Manuale di Istruzioni
per il modello

RBS 24 Elite /S

Caldaia murale istantanea

con scambiatore integrato

 0694

RBS 24 ELITE_S - RAD - ITA - MAN.INST - 1205.1 - 40-00024

1. ISTRUZIONI GENERALI

1.1 Avvertenze generali

L’installazione dell’apparecchio deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato.

 Per personale professionalmente qualificato si intende quello avente competenza tecnica nel settore per l’installazione e la manutenzione dei componenti di impianti di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria di tipo civile ed industriale come previsto nella Legge n°46 del 5 marzo 1990

 La messa in servizio della caldaia ed ogni tipo di intervento successivo sull’apparecchio devono essere effettuati da un Centro Assistenza Tecnica autorizzato dalla Radiant Bruciatori s.p.a. , pena la decadenza della garanzia (vedi certificato di prima accensione).

 Questo apparecchio dovrà essere destinato all’ uso per il quale è stato espressamente costruito: il riscaldamento e la produzione di acqua sanitaria. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. E’ esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati a persone, animali o cose da errori nell’ installazione e nell’ uso, e comunque da inosservanza delle vigenti norme Nazionali e Locali e delle istruzioni date dal costruttore stesso.

 Il manuale di installazione, uso e manutenzione costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e deve essere sempre a corredo dell’ apparecchio.

 Conservare con cura il manuale per ogni ulteriore consultazione. Se l’apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario, se si dovesse traslocare e lasciare l’ apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l’ apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall’ installatore.

 Le avvertenze contenute in questo capitolo sono dedicate sia all’utente che al personale che curerà l’ installazione e la manutenzione del prodotto.

 L’utente troverà le informazioni sul funzionamento e sulle limitazioni d’uso nel presente manuale nel capitolo “Istruzioni per l’uso” che raccomandiamo di leggere con attenzione.

 Questo apparecchio si deve utilizzare esclusivamente con un sistema di riscaldamento centralizzato chiuso con un vaso di espansione.

- Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell’ integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare l’ apparecchio e rivolgersi al fornitore. Gli elementi di imballaggio (scatola di cartone, gabbia di legno, chiodi, graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l’ apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull’ interruttore dell’ impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- Non ostruire le griglie di aspirazione o di dissipazione.
- Non ostruire i terminali dei condotti di aspirazione / scarico.
- In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell’ apparecchio disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
- L’ eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da un centro di assistenza autorizzato dalla casa costruttrice utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell’ apparecchio. Per garantire l’ efficienza dell’ apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile fare effettuare da personale professionalmente qualificato la manutenzione periodica attenendosi alle indicazioni del costruttore.
- Allorché si decida di non utilizzare più l’ apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.
- Per tutti gli apparecchi con optionals o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.

- Avvertendo odore di gas nel locale ove è installato l' apparecchio **non azionare** interruttori elettrici, telefoni o qualsiasi altro apparecchio che provochi scintille. Aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d' aria che purifichi il locale. Chiudere il rubinetto centrale del gas (al contatore) o quello della bombola, e chiedere l' intervento del servizio tecnico assistenza.
- **Astenersi dall' intervenire personalmente sull' apparecchio.**
- Per impianti di riscaldamento con valvole termostatiche è necessario installare un by-pass.
- Queste apparecchiature, come disposto dalle vigenti norme, devono **essere installate esclusivamente da personale qualificato**, il quale dovrà attenersi alle norme **UNI-CIG 7129 e 7131** e aggiornamenti, alle disposizioni emanate dai vigili del fuoco e dalla locale azienda del gas. Prima della messa in opera della caldaia è opportuno controllare che l' apparecchio sia allacciato ad un impianto idrico e di riscaldamento compatibili alle sue prestazioni. Il locale dovrà avere una regolare ventilazione attraverso una presa d' aria (vedi UNI 7129/92 e UNI 7129/95 FA.
- La presa d' aria dovrà essere posizionata a livello del pavimento in modo non ostruibile e protetta con griglia che non riduca la sezione utile di passaggio.
- E' consentito l' afflusso dell' aria da locali adiacenti purché siano in depressione rispetto all' ambiente esterno **e non vi siano installati caminetti a legna o ventilatori**. In caso di montaggio esterno della caldaia es.: su balconi o terrazzi, accertarsi che la stessa non sia soggetta agli agenti atmosferici allo scopo di evitare eventuali danni ai componenti, con conseguente annullamento della garanzia. In questo caso si consiglia la costruzione di un vano termico che ripari la caldaia dalle intemperie.
- **Verificare i dati tecnici sull' imballo e sulla targhetta** posta nella parte interna del frontale mantello e che il bruciatore della caldaia sia predisposto per il funzionamento con il gas disponibile in rete.
- **Accertarsi che le tubazioni ed i raccordi siano in perfetta tenuta e che non vi sia alcuna fuga di gas**.
- Consigliamo di effettuare un prelavaggio alle tubazioni onde rimuovere eventuali residui che comprometterebbero il buon funzionamento della caldaia.
- La sicurezza elettrica dell' apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza (NORME CEI 64-8 Parte Elettrica).
- E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell' impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poiché il costruttore non è responsabile per eventuale danni causati dalla mancanza di messa a terra dell' impianto.
- Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall' apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell' impianto sia idonea alla potenza assorbita dall' apparecchio.
- Per l' alimentazione generale dell' apparecchio dalla rete elettrica, non è consentito l' uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.
- Per l' allacciamento alla rete occorre prevedere un interruttore unipolare come previsto dalle normative di sicurezza vigenti.
- L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l' osservanza di alcune regole fondamentali quali:
- non toccare l' apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi
- non tirare i cavi elettrici
- non lasciare esposto l' apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia sole ecc..) almeno che non sia espressamente previsto.
- non permettere che l' apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.
- Il cavo di alimentazione dell' apparecchio non deve essere sostituito dall' utente.
- In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio, e, per la sua sostituzione rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato .
- **Allorché si decida di non utilizzare l' apparecchio per un certo periodo, è opportuno spegnere l' interruttore elettrico di alimentazione a tutti i componenti dell' impianto che utilizzano energia elettrica (pompe, bruciatore ecc..).**

1.2 Conformità del prodotto

Oggetto: dichiarazione ai sensi dell'art. 7 della legge n°46 del 05/04/90.

La RADIANT BRUCIATORI S.p.A. dichiara che tutti i prodotti sono costruiti a regola d'arte, come indicato dall'art. in oggetto e dall'art. 5 del regolamento d'attuazione (D.P.R. n°447/97).

Tutte le caldaie **RADIANT** hanno ottenuto la certificazione **CE** (D.M. 2 aprile 1998 regolamento di attuazione art.32 Legge 10/91) e rispondono, per caratteristiche tecniche e funzionali, alle prescrizioni delle norme:

UNI-CIG 7271 (aprile 1988)

UNI-CIG 9893 (dicembre 1991)

UNI EN 297 per APPARECCHI A GAS DI TIPO B AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

EN 483 per APPARECCHI A GAS DI TIPO C AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

UNI EN 677 per APPARECCHI A GAS DI TIPO A CONDENSAZIONE AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

Rendimenti al 100% Pn e 30% (carico parziale Pn) - D.P.R. 412/93 (regolamento di attuazione Legge10/91 art. 4, comma 4) e successive modificazioni

Le caldaie a gas sono inoltre conformi alle seguenti direttive:

DIRETTIVA GAS 2009/142/CE

DIRETTIVA RENDIMENTI 92/42 CEE

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 2004/108 CEE

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 2006/95 CEE

I materiali utilizzati quale il rame, ottone, acciaio inox creano un insieme omogeneo e compatto, ma soprattutto funzionale, di facile installazione e semplice conduzione. Nella sua semplicità la caldaia murale è corredata di tutti gli accessori a norme necessari per renderla una vera centrale termica indipendente, sia per riscaldamento domestico che per la produzione di acqua calda per servizio sanitario. Tutte le caldaie sono sottoposte a collaudo e accompagnate da certificato di qualità firmato dal collaudatore e certificato di garanzia. Questo libretto deve essere letto attentamente e conservato con cura, **sempre a corredo della caldaia.**

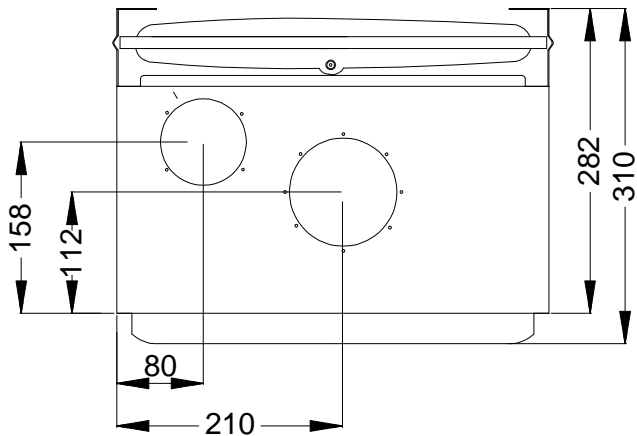
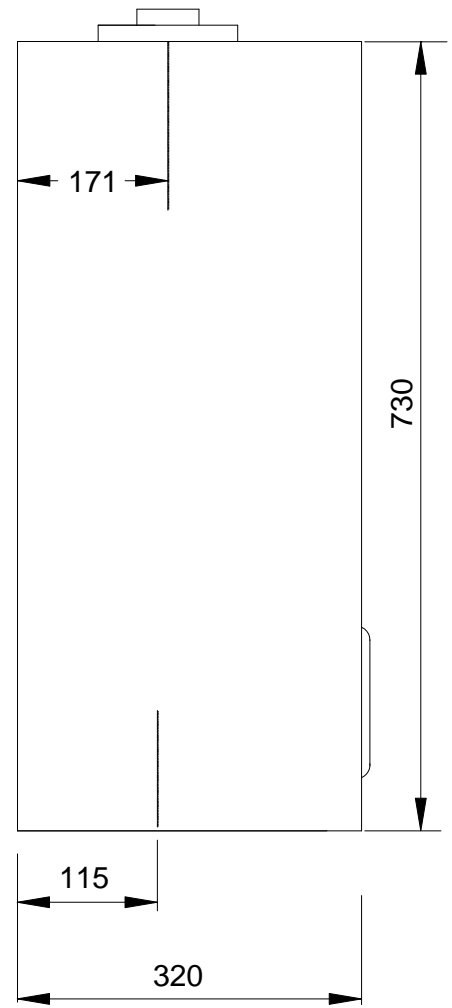
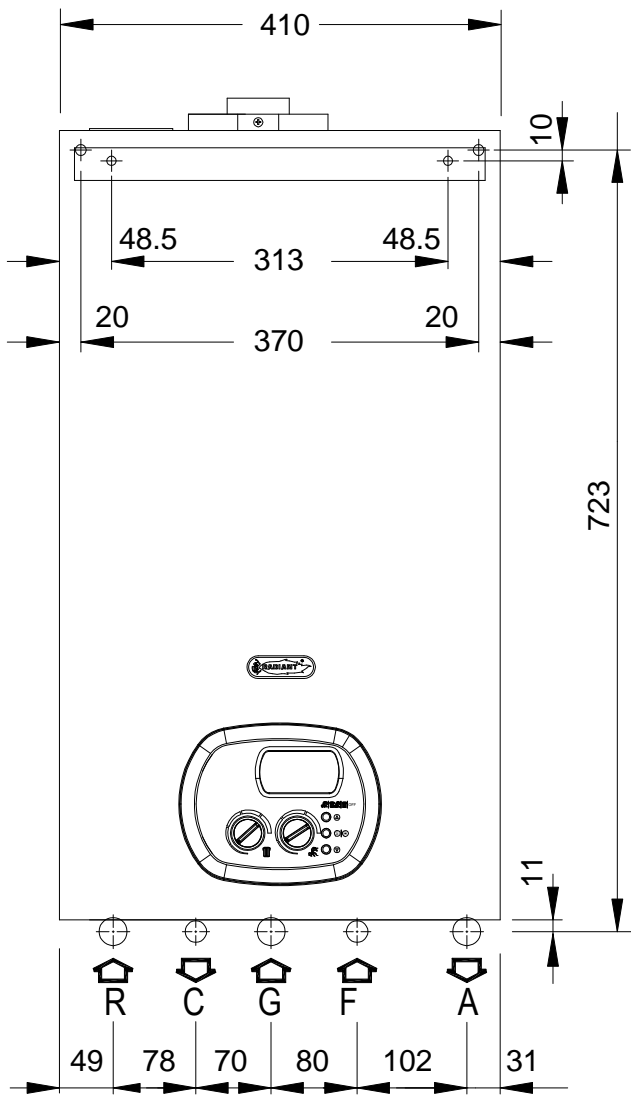
La RADIANT BRUCIATORI S.p.A. declina ogni responsabilità da eventuali traduzioni del presente libretto dalle quali possono derivare interpretazioni errate.

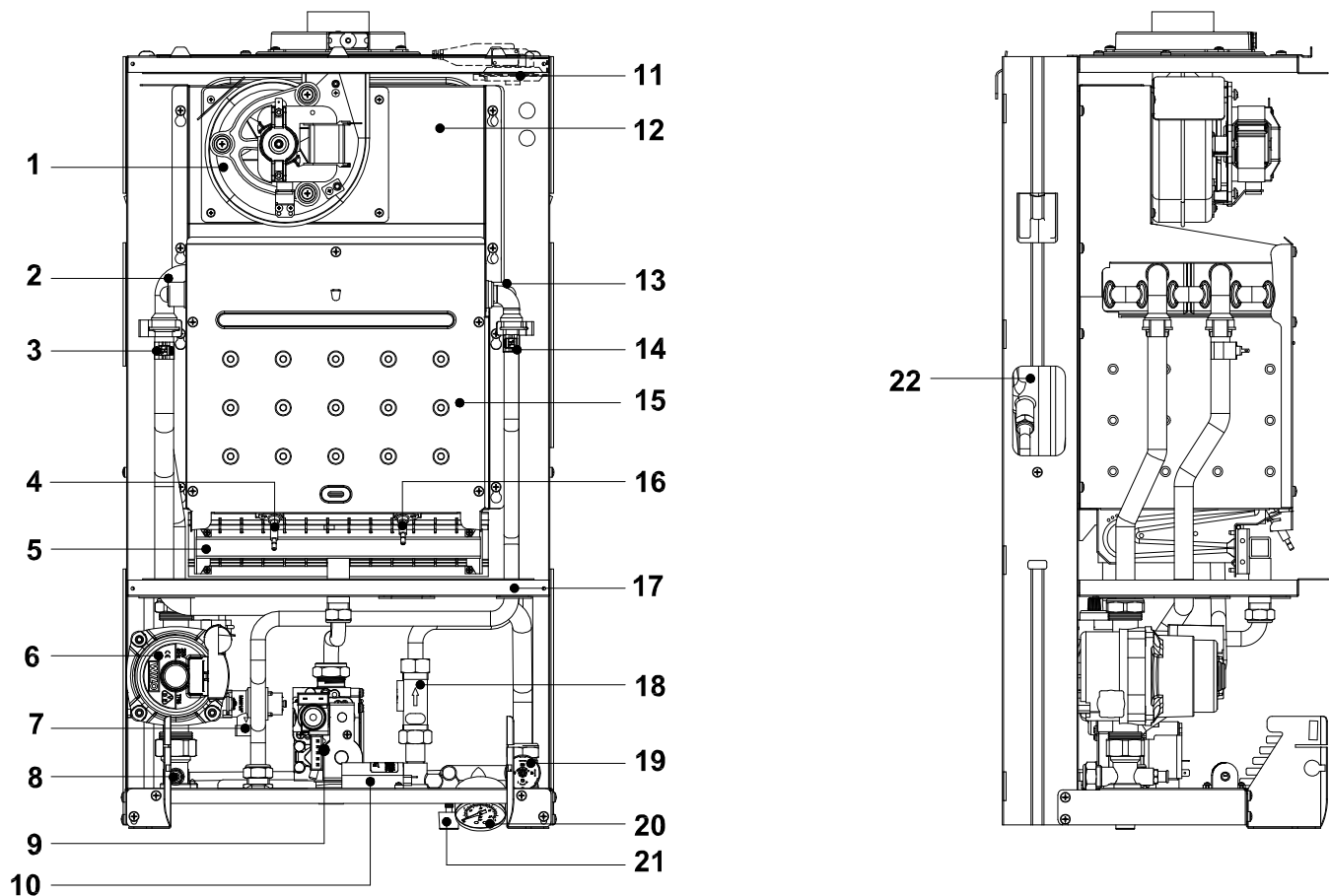
La RADIANT BRUCIATORI S.p.A. non si rende responsabile per l'inosservanza delle istruzioni contenute nel presente libretto o per le conseguenze di qualsiasi manovra non specificatamente descritta.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1 Dati tecnici

Modello		RBS 24 Elite /S
Certificazione CE	n°	0694BL3037
Categoria		II2H3+
Tipo		B22 C12 C32 C42 C52 C82
Portata termica nominale	kW	25.6
Portata termica nominale minima	kW	11.5
Potenza termica utile	kW	23.81
Potenza termica utile minima	kW	10.07
Rendimento utile 100% Pn	%	93
Rendimento utile 30% al carico nominale	%	90.4
Marcatura rendimento energetico (Direttiva 92/42/CEE)	stelle	3
Circuito riscaldamento		
Temperatura regolabile riscaldamento (min-max)	°C	30-80 / 25-40
Temperatura max. di esercizio	°C	80
Capacità vaso espansione impianto	litri	6
Pressione max. di esercizio circuito riscaldamento	bar	3
Pressione min. di esercizio circuito riscaldamento	bar	0.3
Circuito sanitario		
Temperatura regolabile sanitario (min-max)	°C	35-60
Pressione max. di esercizio circuito sanitario	bar	6
Pressione min. dinamica circuito sanitario	bar	0.5
Prelievo in servizio continuo Δt 30°C	litri/min	11.37
Caratteristiche dimensionali		
Larghezza	mm	410
Altezza	mm	730
Profondità	mm	320
Peso	kg	36
Raccordi idrici		
Mandata	Ø	3/4”
Ritorno	Ø	3/4”
Fredda	Ø	1/2”
Calda	Ø	1/2”
Attacco gas alla caldaia	Ø	3/4”
Raccordi fumari		
Sistema coassiale orizzontale	Ø mm	100/60
Lunghezza max. coassiale orizzontale	m	3
Sistema sdoppiato orizzontale	Ø mm	80/80
Lunghezza max. coassiale verticale	m	30
Sistema coassiale verticale	Ø mm	125/80
Lunghezza max. coassiale verticale	m	3
Alimentazione gas		
Metano G20		
Pressione nominale di alimentazione	mbar	20
Consumo combustibile	m^3/h	2.71
Ugelli	n°	12
Butano G30		
Pressione nominale di alimentazione	mbar	30
Consumo combustibile	kg/h	2.02
Ugelli	n°	12
Propano G31		
Pressione nominale di alimentazione	mbar	37
Consumo combustibile	kg/h	1.99
Ugelli	n°	12
Caratteristiche Elettriche		
Alimentazione elettrica	V/Hz	230/50
Potenza elettrica assorbita	W	125
Grado di protezione elettrica	IP	X4D

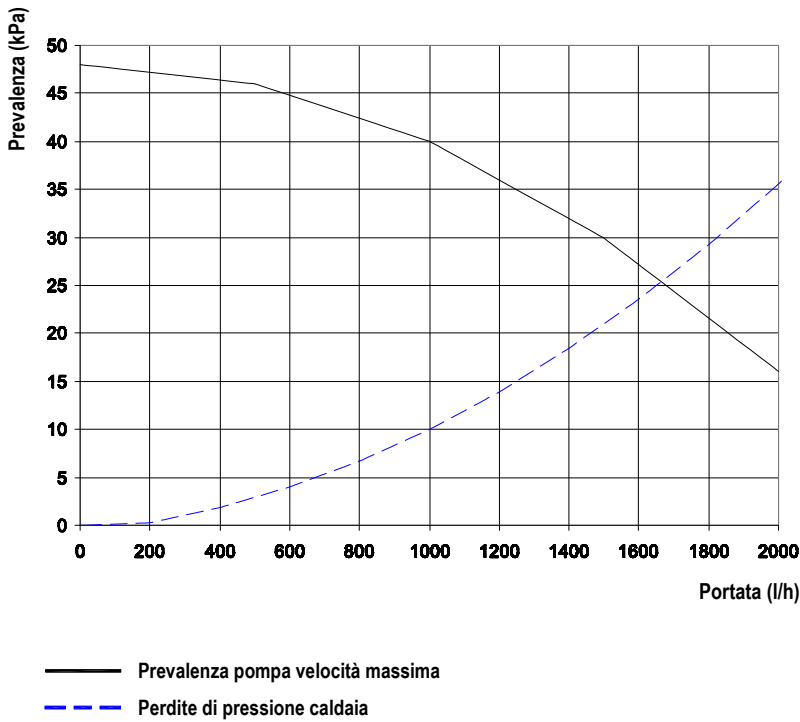
2.2 Dimensioni di ingombro

R	RITORNO	Ø3/4"
A	ANDATA	Ø3/4"
G	GAS	Ø3/4"
F	FREDDA	Ø1/2"
C	CALDA	Ø1/2"

2.3 Complessivo tecnico

LEGENDA

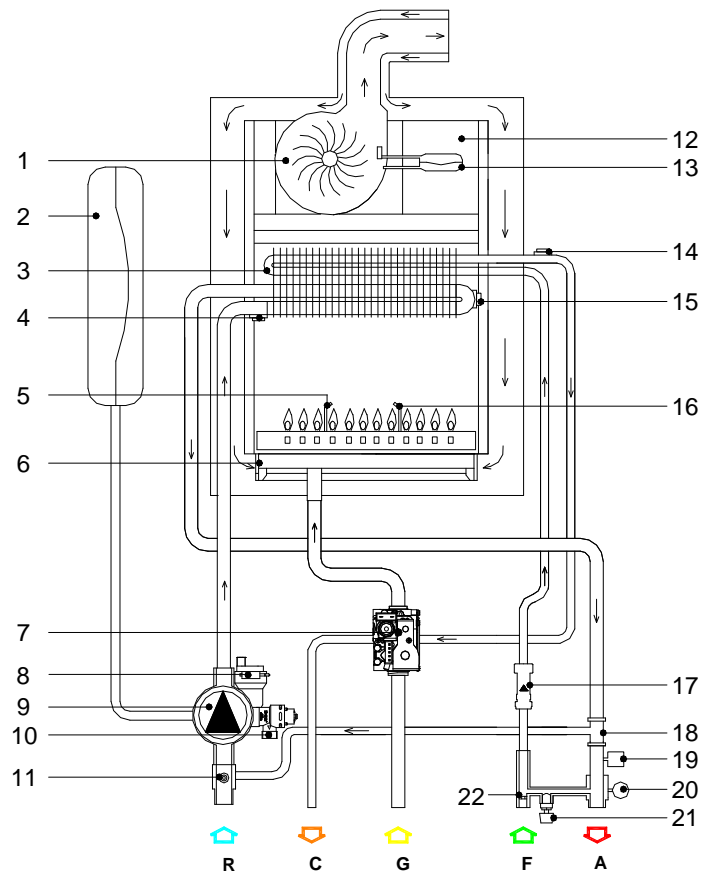
1. ELETTROVENTILATORE
2. SCAMBIATORE DI CALORE
3. SONDA CLIP REGOLAZIONE RISCALDAMENTO
4. ELETTRODO ACCENSIONE
5. BRUCIATORE A TAPPETO
6. CIRCOLATORE
7. VALVOLA DI SICUREZZA 3 BAR
8. RUBINETTO DI SCARICO
9. VALVOLA GAS SIT
10. TRASFORMATORE
11. PRESSOSTATO ARIA
12. CAPPA FUMI
13. TERMOSTATO SICUREZZA SOVRATEMPERATURA 90℃
14. SONDA CLIP REGOLAZIONE SANITARIO
15. CAMERA DI COMBUSTIONE
16. ELETTRODO RIVELAZIONE
17. CAMERA STAGNA
18. FLUSSOSTATO
19. PRESSOSTATO ACQUA
20. MANOMETRO
21. RUBINETTO DI CARICO
22. VASO D’ESPANSIONE

2.4 Diagramma portata/prevalenza circolatore

Prevalenza pompa velocità massima

Perdite di pressione caldaia

2.5 Schema idraulico

LEGENDA

1. ELETTROVENTILATORE
2. VASO D' ESPANSIONE
3. SCAMBIATORE DI CALORE
4. SONDA CLIP RISCALDAMENTO
5. ELETTRODO D' ACCENSIONE
6. BRUCIATORE A TAPPETO
7. VALVOLA GAS SIT
8. VALVOLA JOLLY SFOGO ARIA
9. CIRCOLATORE
10. VALVOLA SICUREZZA 3 bar CIRCUITO RISCALDAMENTO
11. RUBINETTO DI SCARICO
12. CAPPA FUMI
13. PRESSOSTATO ARIA
14. SONDA SANITARIO
15. TERMOSTATO SICUREZZA RISCALDAMENTO
16. ELETTRODO RIVELAZIONE FIAMMA
17. FLUSSOSTATO ELETTRONICO
18. BY-PASS
19. PRESSOSTATO ACQUA
20. MANOMETRO
21. RUBINETTO DI CARICO
22. LIMITATORE DI PORTATA

2.6 Scheda elettronica ELITE® S

Caratteristiche tecniche

Regolazioni per i tecnici

- Temperatura Standard / Ridotta
- Funzione Anti Colpo d'Ariete
- Temporizzazione Riscaldamento (0-7,5 min)
- Temporizzazione Post-Circolazione Riscaldamento
- Minima Potenza Gas
- Massima Potenza Riscaldamento

Regolazioni per l'Utente

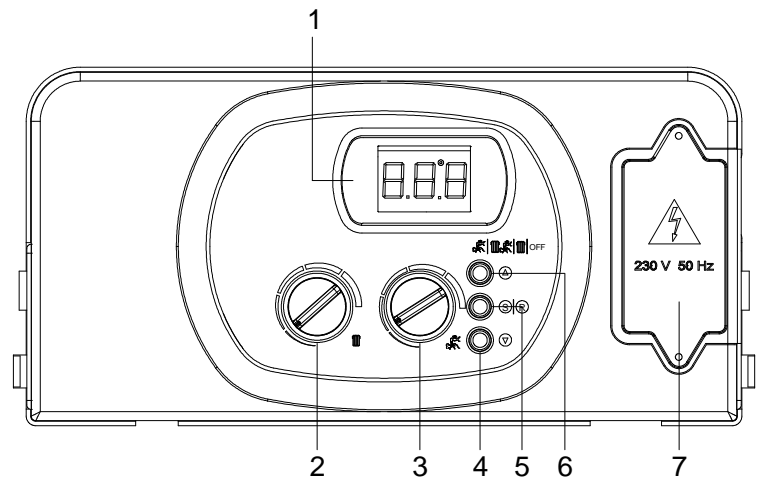
- Accensione
- Regolazione Temperatura Riscaldamento (30-80℃) – (25-40℃)
- Regolazione Temperatura Sanitario (35-60℃)
- Funzione Solo Estate/Solo Inverno/Estate- Inverno/OFF

Visualizzazioni

- Allarme blocco
- Sicurezza Mancanza Acqua
- Temperatura

2.7 Pannello comandi

LEGENDA COMANDI

1. DISPLAY VISUALIZZAZIONE TEMPERATURA E CODICI ERRORE, STATO DI FUNZIONAMENTO.
2. MANOPOLA DI REGOLAZIONE TEMPERATURA RISCALDAMENTO.
3. MANOPOLA DI REGOLAZIONE TEMPERATURA SANITARIO.
4. PULSANTE TEMPERATURA ACQUA SANITARIA (TENERE PREMUTO PER 5 SECONDI) VISUALIZZAZIONE TEMPERATURA ESTERNA (SOLO CON SONDA ESTERNA COLLEGATA - OPTIONAL)
5. TASTO SERVIZIO \ RESET.
6. PULSANTE SELEZIONE MODALITA' (SOLO ESTATE / SOLO INVERNO / ESTATE-INVERNO / OFF)
7. MORSETTIERA PER CABLAGGI ESTERNI.

- ➔ ***Per spegnere la caldaia occorre selezionare OFF tramite il pulsante 6 , il display visualizza il valore OFF e rimane attivo il sistema antigelo sul riscaldamento;***
- ➔ ***In caso la caldaia risultasse precedentemente in funzione, viene spenta e vengono attivate le funzioni di post-ventilazione e post-circolazione;***
- ➔ ***Il controllore remoto, se collegato, rimane attivo;***

3. INSTALLAZIONE

3.1 Normativa di riferimento

- **Legge 05.03.90 n°46** – *"Norme per la sicurezza degli impianti"*
- **D.P.R. 06.12.91 n°447** – *"Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990, n° 46 in materia di sicurezza impianti"*
- **Legge 6 Dicembre 1971 N. 1083** – *"Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile".*
- **Legge 09.01.91 n°10** – *"Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".*
- **D.P.R. 26.05.93 n° 412** – *"Regolamento recante per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991 n°10"*
- **Allegato G D.P.R. 26.08.93 n° 412** – *"Libretto di impianto"*
- **D.P.R. 21.12.99 n° 551** – *"Regolamento recante modifiche al D.P.R. 26.08.93 n° 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi energetici".*
- **Norma di installazione UNI CIG 7129/01 –** "Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione".
- **Norma di installazione UNI CIG 7131/99 –** "Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da reti di distribuzione"**.**
- **Norma per impianti elettrici CEI 64-8.**
- **Decreto Ministeriale 12.04.1996** – *"Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".*
- **Norma UNI EN 677 – Caldaie di riscaldamento centrale alimentate a combustibili gassosi. –** *"Requisiti per caldaie a condensazione con portata termica nominale non maggiore di 70 kW"*
- **Norme tecniche di installazione emanate dal comando provinciale dei Vigili del Fuoco, della locale Azienda del Gas e dell' ufficio Igiene del Comune.**

3.2 Locale caldaia

Due apparecchi adibiti allo stesso uso nel medesimo locale o in locali direttamente comunicanti, per una portata termica complessiva maggiore di 35 kW, costituiscono centrale termica e sono quindi soggetti a quanto disposto dal D.M. n°74 del 12.04. 1996 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da gas combustibili gassosi".

Essendo la portata termica dell'apparecchio inferiore a 35 kW, il locale che ospita la caldaia deve soddisfare le prescrizioni della norma tecnica UNI 7129/01.

La potenzialità di più apparecchi adibiti ad uso diverso (es. piano cottura e riscaldamento), installati all'interno di una singola unità immobiliare adibita ad abitazione, non deve essere sommata.

3.3 Disimballo

- **E’ consigliabile disimballare la caldaia poco prima la sua installazione. La Ditta non risponde dei danni arrecati alla caldaia dovuti alla non corretta conservazione del prodotto.**
- **L’ imballo è realizzato con materiali (cartone) individualmente riciclabili.**
- **Gli elementi dell’imballaggio (sacchetti in plastica, polistirolo espanso, chiodi ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.**

A. adagiare (fig. 1) la caldaia imballata sul pavimento facendo attenzione che la freccia altoverso sia rivolta verso il basso e staccare le grappe aprendo le quattro alette della scatola verso l’esterno.

B. ruotare la caldaia di 90° tenendola sotto con la mano

C. sollevare la scatola e rimuovere le protezioni. Sollevare la caldaia prendendola nella parte posteriore e procedere all’installazione dell’apparecchio.

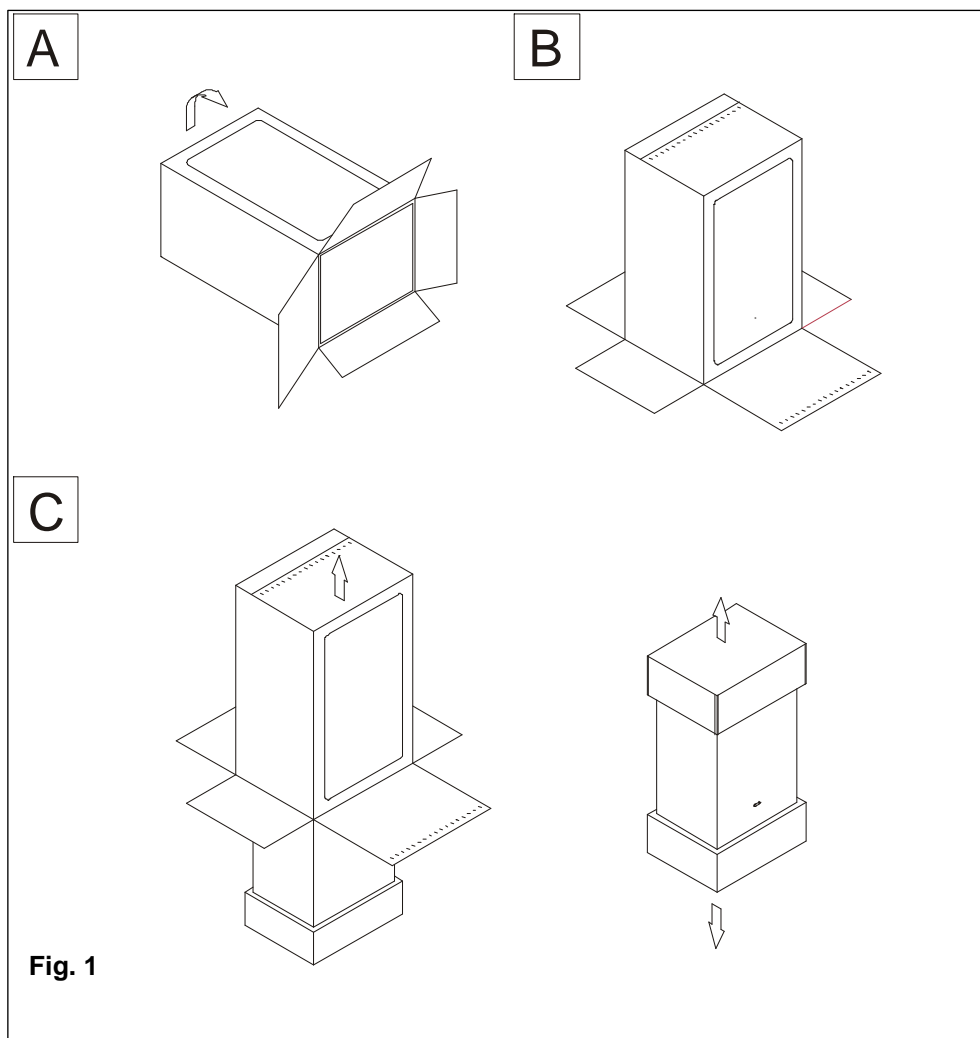
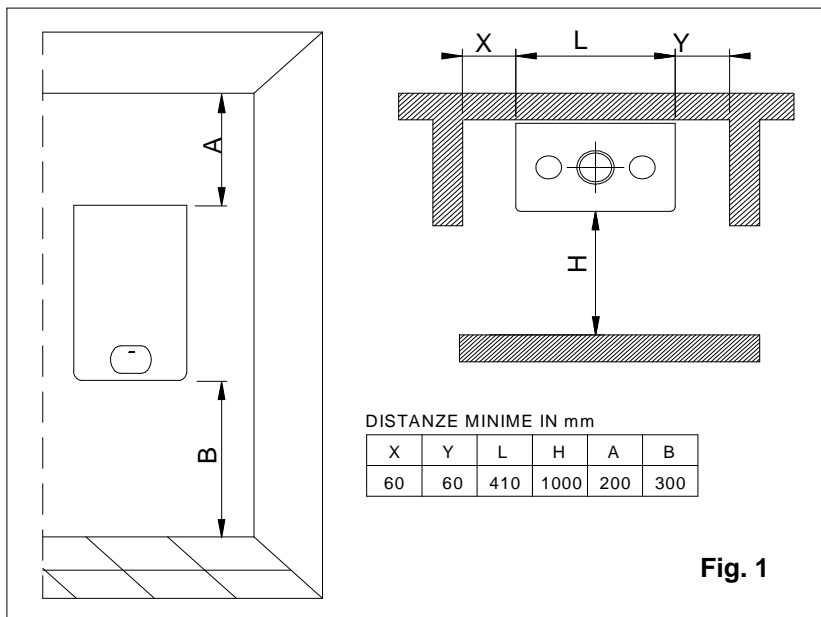



Fig. 1

3.4 Fissaggio della caldaia

- **L’apparecchio deve essere installato esclusivamente su di una parete verticale e solida che ne sopporti il peso.**
- **La caldaia può essere installata all’esterno in un luogo parzialmente coperto.**

Per poter permettere l’accesso all’interno della caldaia al fine di eseguire operazioni di manutenzione, è necessario rispettare le distanze minime indicate in figura 1. Per agevolare il montaggio, la caldaia è dotata di una dima che permette di predisporre in anticipo gli attacchi alle tubazioni con la possibilità di allacciare la caldaia ad opere murarie ultimate.

Per il montaggio, operare come segue (vedi fig. 2):

a. Tracciare con una livella a bolla d’aria (lunghezza min. 25 cm.) una riga sulla parete scelta per l’installazione della caldaia.

b. Posizionare la parte superiore della dima lungo la riga tracciata con la livella rispettando le distanze; quindi segnare i due punti per inserire le due viti a tassello o le grappe a muro, poi tracciare i punti di partenza acqua e gas;

c. Togliere la dima e procedere con gli allacciamenti alla rete sanitaria acqua calda e fredda, alle tubazioni del gas, all’impianto di riscaldamento con i raccordi in dotazione alla caldaia;

Appendere la caldaia ai tasselli o alle grappe ed eseguire i collegamenti idraulici.

DISTANZE MINIME IN mm

X	Y	L	H	A	B
60	60	410	1000	200	300

Fig. 1

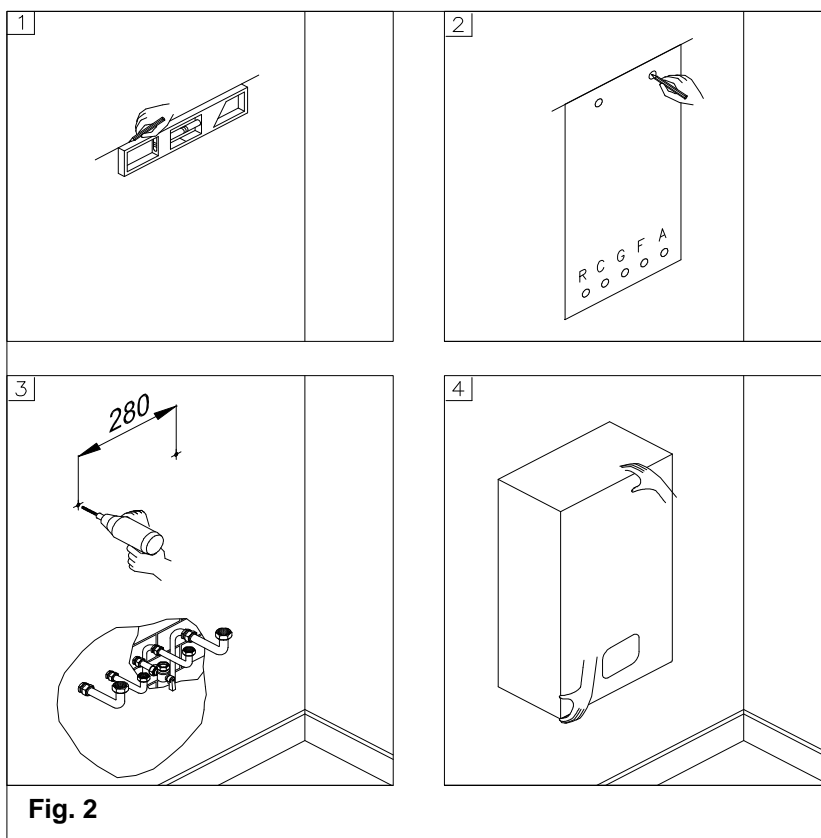



Fig. 2

3.5 Allacciamenti idraulici

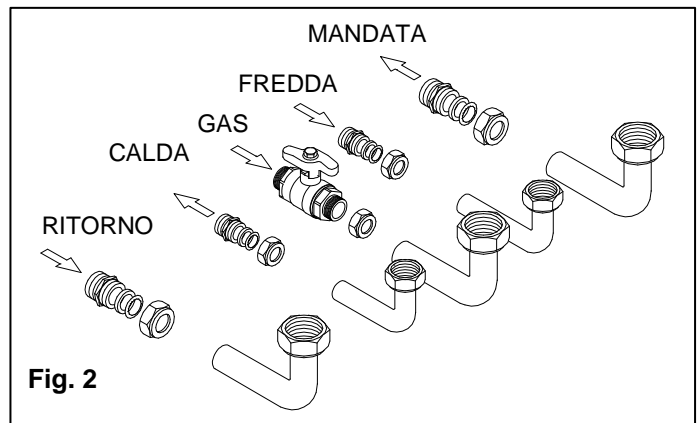
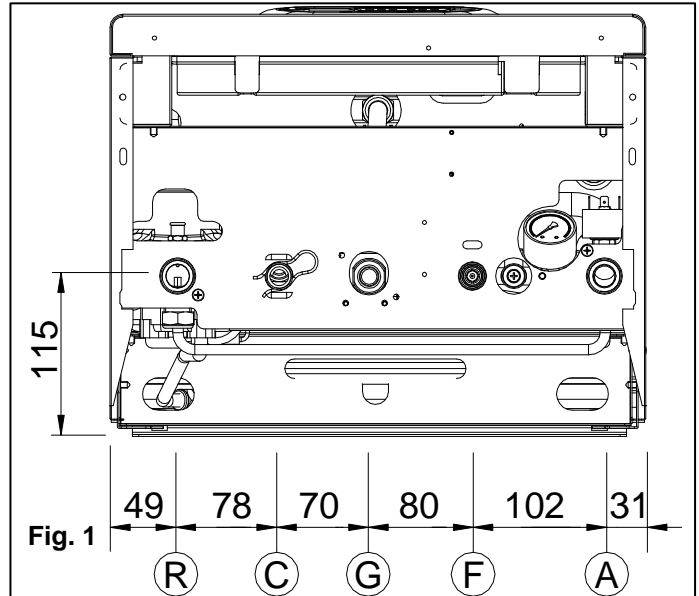
Si raccomanda un lavaggio (possibilmente a caldo) dell’impianto allo scopo di eliminare le impurità provenienti dalle tubazioni e dai radiatori (in particolari oli e grassi) al fine di preservare lo scambiatore ed il circolatore.

Assicurarsi che le tubazioni dell’impianto idrico e di riscaldamento non siano utilizzati come presa di terra dell’impianto elettrico. Non sono assolutamente idonee a quest’uso.

Nel caso di installazione della caldaia in posizione idrostatica inferiore rispetto agli apparecchi utilizzatori (radiatori, ventilconvettori, ecc.), montare i rubinetti di intercettazione sul circuito riscaldamento e sanitario al fine di agevolare le operazioni di manutenzione della caldaia nel caso in cui sia necessario il solo svuotamento della caldaia.

- Per evitare vibrazioni e rumori negli impianti non impiegare tubazioni con diametri ridotti o gomiti a piccolo raggio e riduzioni di sezioni importanti.
- Per assicurare l’affidabilità del funzionamento e prevenire danni permanenti, in caso di elevate pressioni di rete dell’acqua sanitaria superiori a 6 bar, è necessaria l’installazione di una valvola di sicurezza (6 bar) oltre che un limitatore della pressione.
- Per agevolare il montaggio la caldaia è dotata di un Kit di raccordi idrici (fig. 2);

Fig. 1

Fig. 2

Circuito sanitario

Al fine di prevenire incrostazioni calcaree e danni allo scambiatore primario integrato, l’acqua di alimentazione sanitaria non deve presentare durezza superiore ai 25°F. Si consiglia, in ogni caso, di controllare le caratteristiche dell’acqua utilizzata ed installare adeguati dispositivi per il trattamento.

La pressione dell’acqua fredda in ingresso deve essere compresa tra 0.5 e 6 bar.

In presenza di pressioni superiori, è indispensabile l’installazione di un riduttore di pressione a monte della caldaia.

In funzione delle caratteristiche dell’acqua di alimentazione è consigliabile l’installazione di apposite apparecchiature per il trattamento dell’acqua, mentre per la presenza di eventuali residui si consiglia l’installazione di un filtro in linea.

Circuito riscaldamento

Al fine di evitare incrostazione o depositi allo scambiatore primario integrato, l’acqua di alimentazione del circuito Tale riscaldamento deve essere trattata secondo quanto disposto dalla norma UNI-CTI 8065.
Tale trattamento è assolutamente indispensabile nei casi in cui vi siano episodi frequenti di immissione di acqua di reintegro o svuotamento parziale o totale dell’impianto.

Collegare gli scarichi di sicurezza della caldaia (valvola di sicurezza circuito riscaldamento) ad un imbuto di scarico. Il costruttore non è responsabile per eventuali allagamenti dovuti alla apertura della valvola di sicurezza nel caso di sovrapressione dell’impianto.

3.6 Allacciamento gas

 Il collegamento deve essere realizzato da personale professionalmente qualificato e abilitato ai sensi della Legge n" 46 del 5 marzo 1990 e autorizzato dalla Radiant Bruciatori.

 L'attacco gas deve essere collegato mediante guarnizione a battuta di misura e materiale adeguati per collegare l'attacco gas della caldaia alla tubazione di alimentazione. E' vietato l'uso di canapa, nastro in teflon e simili.

Prima di effettuare l'installazione della caldaia, verificare quanto segue:

- la tubazione deve avere una sezione adeguata in funzione della portata richiesta e della sua lunghezza e deve essere dotata di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti;
- la linea di adduzione gas deve essere conforme alle norme e prescrizioni vigenti (UNI-CIG 7129/01 – D.M. 12.04.1996);
- effettuare il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto di entrata gas.
- è necessario installare a monte dell'apparecchio, un rubinetto per l'intercettazione gas;
- la tubazione di adduzione gas deve avere una sezione superiore o uguale a quella della caldaia;
- verificare prima dell'accensione, che l'apparecchio sia alimentato dal tipo di gas per il cui è stato predisposto (vedi targa tipo gas applicata all'interno della caldaia);
- la pressione di alimentazione del gas deve essere compresa tra i valori riportati nella targa (vedi targa tipo gas applicata all'interno della caldaia);
- è buona norma, prima dell'installazione dell'apparecchio, accertarsi che nella conduttura del gas non vi siano eventuali residui di lavorazione;
- la trasformazione per cambiare il funzionamento dell'apparecchio da gas metano a G.P.L. o viceversa, deve essere effettuata da personale qualificato ai sensi della Legge 46/90 ed autorizzato dalla Ditta;

3.7 Collegamenti elettrici

Avvertenze generali

 Il collegamento deve essere realizzato da personale professionalmente qualificato e abilitato ai sensi della Legge n" 46 del 5 marzo 1990 e autorizzato dalla Radiant Bruciatori s.p.a.

 Verificare sempre che l'apparecchio abbia un'efficace messa a terra. Tale requisito è raggiunto soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza (NORME CEI 64-8 Parte Elettrica) e da personale professionalmente qualificato e abilitato ai sensi della Legge n" 46 del 5 marzo 1990; è necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza.
In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poiché il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell' impianto;

- l'apparecchio funziona con corrente alternata a 230 V e 50 Hz ed ha un assorbimento massimo di 125 W. Il collegamento alla rete elettrica deve essere fatto tramite un interruttore omni-polare con apertura tra i contatti di almeno 3 millimetri a monte dell'apparecchio. Accertarsi che il collegamento della fase e del neutro rispetti lo schema elettrico;
- far verificare da personale professionalmente qualificato che l' impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall' apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell' impianto sia idonea alla potenza assorbita dall' apparecchio;
- il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente. In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio, e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato;
- per l'alimentazione della caldaia utilizzare cavi di sezione minima pari a $1mm^2$;

L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- non toccare l'apparecchio con parti bagnate e/o umide e/o a piedi nudi;
- non tirare i cavi elettrici;
- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia espressamente previsto;
- non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte;

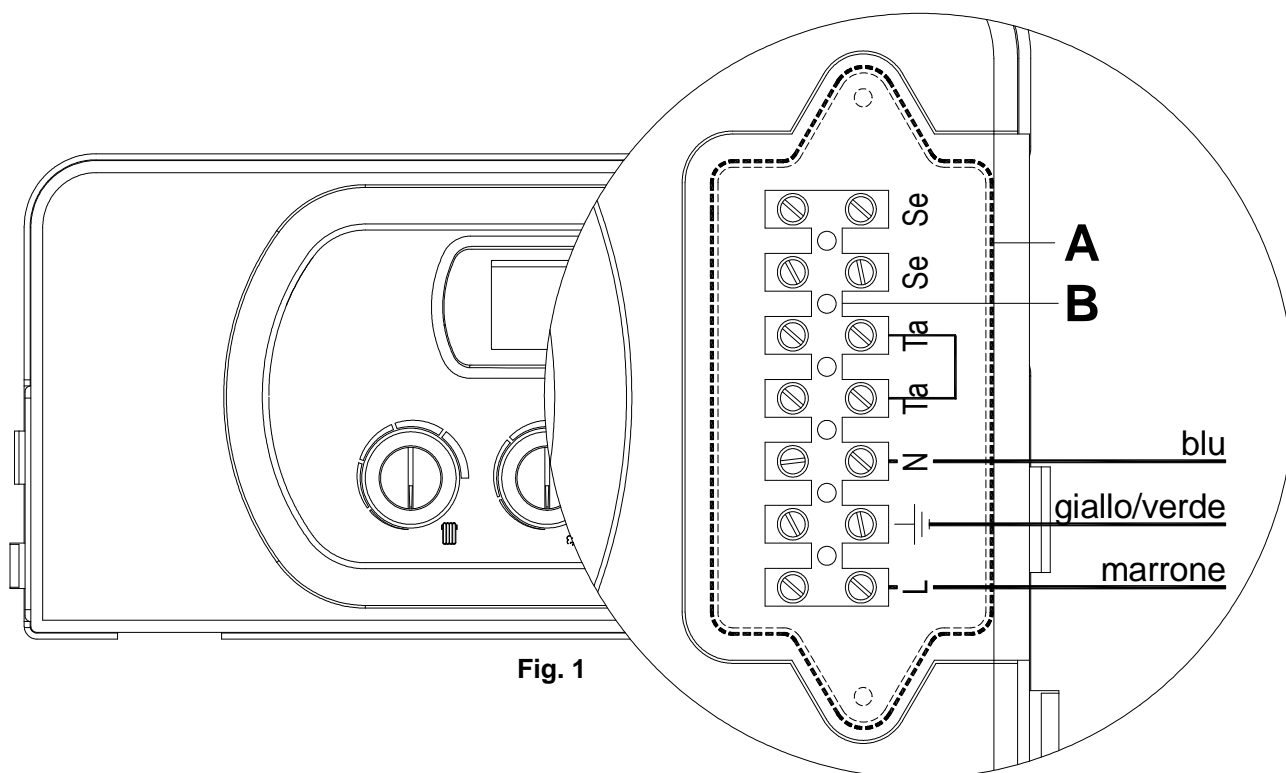
Alimentazione elettrica

Eseguire i collegamenti alla morsettiera che si trova all' interno del pannello comandi nel seguente modo:

a. togliere tensione dall'interruttore generale.
b. rimuovere il mantello frontale della caldaia.
c. svitare le viti e rimuovere il piastrino A (vedi fig. 1).
d. una volta rimosso il piastrino effettuare i seguenti collegamenti sulla morsettiera B:

- il cavo di colore giallo/verde al morsetto contrassegnato con il simbolo di terra " ⏚ ".
- il cavo di colore celeste al morsetto contrassegnato con la lettera "N".
- il cavo di colore marrone al morsetto contrassegnato con la lettera "L".
- morsetti identificati con: Ta ⇒ Termostato ambiente
  Se ⇒ Sonda esterna

Ad operazione conclusa, rimontare la placca A" e successivamente il mantello frontale.

Fig. 1

3.8 Raccordi fumari

Al fine di garantire il perfetto funzionamento e l'efficienza dell'apparecchio è indispensabile realizzare il raccordo fumario della caldaia alla canna fumaria utilizzando gli accessori di fumisteria originali.

Al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio si deve prevedere per i canali d'aspirazione e scarico, per i tratti orizzontali, una pendenza minima del 2% verso il basso dall'apparecchio verso l'esterno (fig. 1).
I sistemi d'aspirazione e scarico, in relazione alle singole installazioni, devono essere protetti con accessori che impediscano la penetrazione di corpi estranei e degli agenti atmosferici.

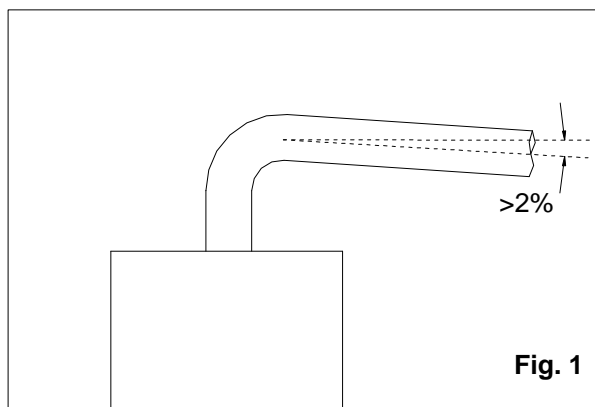



Fig. 1

Allacciamento al camino

Per l'attacco del canale da fumo al camino, seguire attentamente le indicazioni seguenti : UNI-CIG 7129/01, 7131/99, UNI 11071 e D.P.R. 412/03 e successive modifiche.

- Il camino o canna fumaria utilizzata deve essere idonea all'uso.
- non sporgere con il tubo di scarico all'interno della canna fumaria, ma arrestarsi prima che raggiunga la superficie interna di quest'ultima;
- il condotto di scarico deve essere perpendicolare con la parete interna opposta del camino o della canna fumaria (fig. 2);

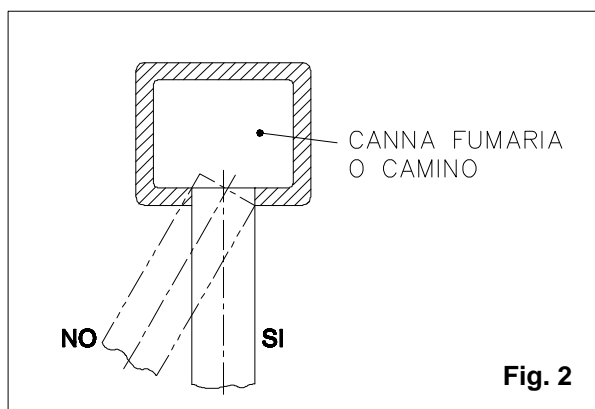



Fig. 2

Tipologie di installazione (secondo UNI 10642)

Per questo tipo di caldaia sono disponibili le seguenti configurazioni di scarico dei fumi: B22, C12, C32, C42, C52, C82 (vedi Fig. 1).

B22 Aspirazione in ambiente e scarico all'esterno.

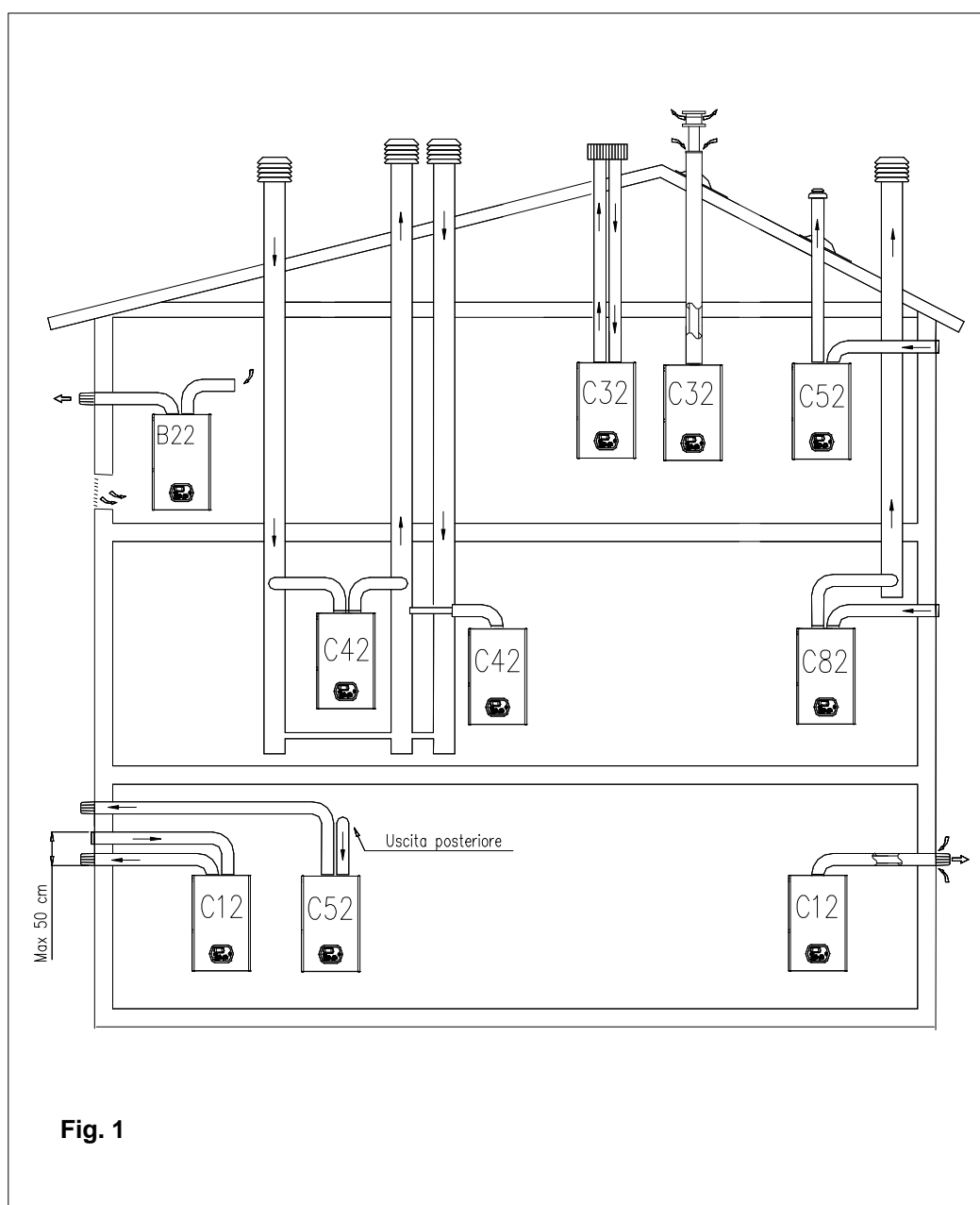
C12 Scarico a parete concentrico. I tubi possono anche essere sdoppiati, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine da essere sottoposte a simili condizioni di vento. (entro 50 cm).

C32 Scarico concentrico a tetto. Uscite come per C12.

C42 Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento.

C52 Scarico e aspirazione separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse. Lo scarico e l'aspirazione non devono mai essere posizionati su pareti opposte.

C82 Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete.

Fig. 1

Avvertenze per le seguenti tipologie d'installazione:

Scarico dei prodotti di combustione per apparecchi tipo B (secondo UNI 7129)

Gli apparecchi gas, muniti di attacco per tubo di scarico dei fumi, devono avere un collegamento diretto ai camini o canne fumarie di sicura efficienza: solo in mancanza di questi è consentito che gli stessi scarichino i prodotti della combustione direttamente all'esterno.
Il collegamento al camino e/o alle canne fumarie deve:
- essere a tenuta e realizzato in materiali adatti a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore, all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condense;
- avere cambiamenti di direzione in numero non superiore a tre, compreso il raccordo di imbocco al camino e/o alla canna fumaria, realizzati con angoli interni maggiori di 90°. I cambiamenti di direzione devono e ssere realizzati unicamente mediante l'impiego di elementi curvi;
- avere l'asse del tratto terminale d'imbocco perpendicolare alla parete interna opposta del camino o della canna fumaria;
- avere, per tutta la sua lunghezza, una sezione non minore di quella dell'attacco del tubo di scarico dell'apparecchio;
- non avere dispositivi d'intercettazione (serrande).

Per lo scarico diretto all'esterno non si devono avere più di due cambiamenti di direzione.

Ventilazione dei locali per apparecchi tipo B (secondo UNI 7129)

E' indispensabile che nei locali in cui sono installati gli apparecchi a gas possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla regolare combustione del gas e dalla ventilazione del locale. L'afflusso naturale dell'aria deve avvenire per via diretta attraverso:
- aperture permanenti praticate su pareti del locale da ventilare che danno verso l'esterno;
- condotti di ventilazione, singoli oppure collettivi, ramificati.

Le aperture su pareti esterne del locale da ventilare devono rispondere ai seguenti requisiti:
a) avere sezione libera totale netta al passaggio di almeno 6 cm2 per ogni kW di portata termica installata con un minimo di 100 cm2;
b) essere realizzate in modo che le bocche di apertura, sia all'interno che all'esterno della parete, non possono venire ostruite;
c) essere protette ad esempio con griglie, reti metalliche, ecc. in modo peraltro da non ridurre la sezione utile sopra indicata;
d) essere situate ad una quota prossima al livello del pavimento e tali da non provocare disturbo al corretto funzionamento dei dispositivi di scarico dei prodotti della combustione; ove questa posizione non sia possibile si dovrà aumentare almeno del 50% la sezione delle aperture di ventilazione.

Posizionamento terminali di scarico – UNI 7129/01

POSIZIONAMENTO DEI TERMINALI DI TIRAGGIO IN FUNZIONE DELLA LORO PORTATA TERMICA							
Posizionamento del terminale		Tiraggio naturale			Tiraggio forzato		
		Da 4 a 7 KW	Da 7 a 16 KW	Da 16 a 35 KW	Da 4 (3) a 7 KW	Da 7 a 16 KW	Da 16 a 35 KW
		DISTANZE IN mm			DISTANZE IN mm		
A	sotto finestra	1000*	1500	2500	300	500	600
B	sotto apertura di areazione	1000*	1500	2500	300	500	600
C	sotto gronda	300	400	500	300	300	300
D	sotto balconata (1)	300	400	500	300	300	300
E	da una finestra adiacente	400	400	400	400	400	400
F	da una apertura d aereazione adiaciente	600	600	600	600	600	600
G	da tubazioni o scarichi verticali o orizzontali (2)	300	300	300	300	300	300
H	da un angolo dell'edificio	300	500	600	300	300	300
I	da una rientranza	300	500	600	300	300	300
L	dal suolo o da un altro piano di calpestio	400	1500	2500	400(4)	1500 (4)	2500
M	fra due terminali in verticale	600	1500	2500	500	1000	1500
N	fra due terminali in orizzontale	300	500	600	500	800	1000

I terminali di tiraggio devono essere posizionati sulle pareti perimetrali esterne dell'edificio, rispettando le distanze minime indicate nella tabella. E' indispensabile garantire che i gas della combustione in uscita dal camino non rientrino nell' edificio oppure in qualche edificio adiacente attraverso ventilatori, finestre, porte, infiltrazioni naturali d' aria o impianti di aria condizionata. Se uno di questi casi si verifica spegnere immediatamente la caldaia e interpellare l'installatore.

NOTE

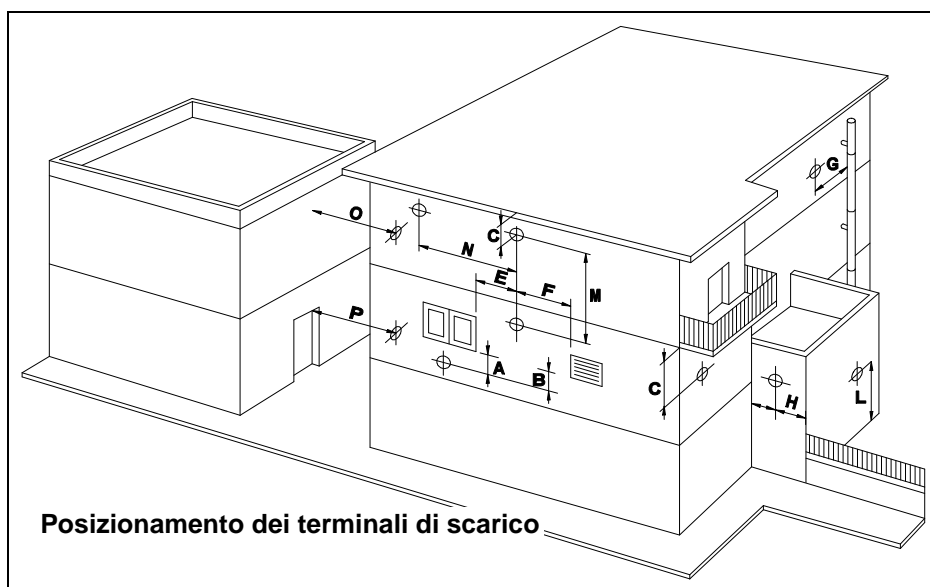
(*) Riducibili a 400 mm per apparecchi di riscaldamento installati sotto il vano finestra.

(1) I terminali sotto una balconata praticabile devono essere collocati in

posizione tale che il percorso totale dei fumi, dal punto di uscita degli stessi dal terminale al loro sbocco dal perimetro esterno della balconata, sia inferiore a m. 2

(2) Nella collocazione dei terminali dovranno essere adottate distanze non minori di m. 1.5 per la vicinanza di materiali sensibili all' azione dei prodotti della combustione (ad esempio, gronde o pluviali in materiale plastico, sporti in legname ecc.) a meno di adottare adeguate misure schermanti nei riguardi di detti materiali.

Posizionamento dei terminali di scarico

(3) I terminali devono essere in questo caso sempre muniti di deflettore, che conferisca ai prodotti della combustione una direzione il più possibile parallela al muro e sia opportunamente schermante agli effetti della temperatura.

(4) I terminali devono essere in questo caso costruiti in modo che il flusso dei prodotti della combustione sia il più possibile ascensionale ed oppurtanamente schermato agli effetti della temperatura.

Scarico a tetto – I comignoli – UNI 7129/01

Il comignolo costituisce il punto di sbocco dei fumi di scarico provenienti da un camino singolo o da una canna collettiva ramificata.
Pur potendo avere forme e dimensioni diverse, il comignolo deve sottostare ai seguenti requisiti:
- avere la sezione utile di uscita almeno doppia di quella del camino singolo o della canna fumaria ramificata in cui è inserito;
- avere una forma tale da impedire la penetrazione della pioggia o della neve nel camino o nella canna fumaria;
- essere costruito in modo tale che, anche in caso di venti di ogni direzione e inclinazione, venga comunque assicurato lo scarico dei prodotti della combustione.

Per evitare che si formino contropressioni che impedirebbero il libero scarico nell' atmosfera dei prodotti della combustione, è necessario che vengano rispettate le altezze minime indicate nei seguenti schemi:

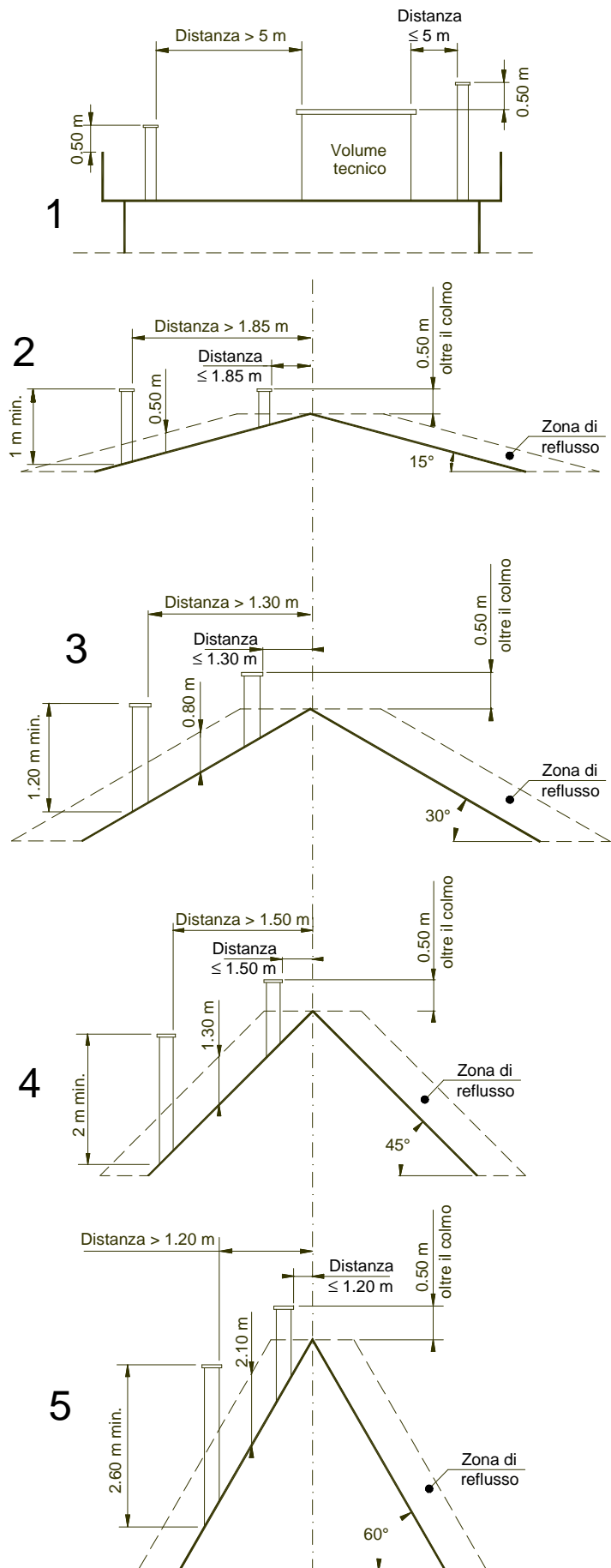
1. Tetto piano
Se il comignolo ha una distanza maggiore di 5 m. dal punto più alto del tetto deve superare di almeno 0.5 m. in altezza il bordo del tetto.
Se il comignolo ha una distanza uguale o minore di 5 m. dal punto più alto del tetto, deve superare di almeno 0.5 m. in altezza tale punto.

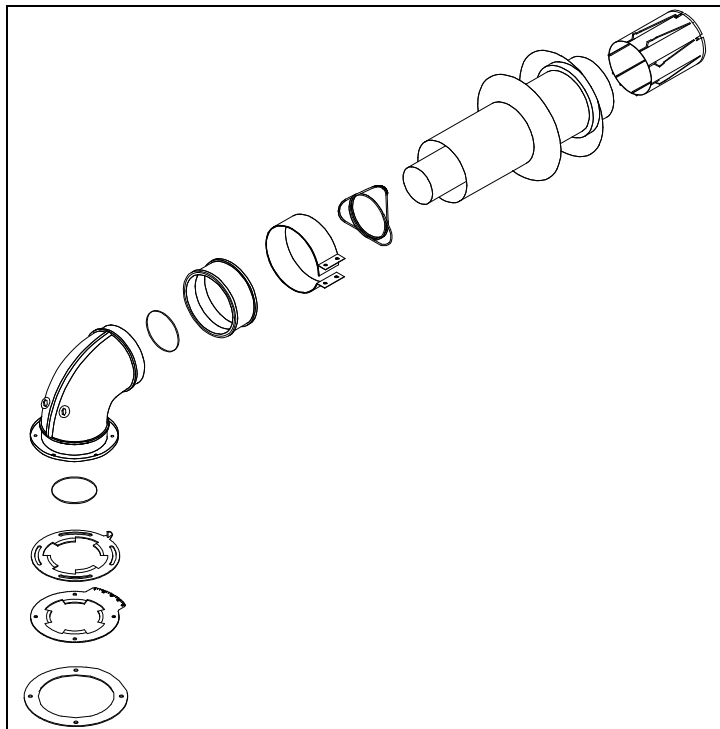
2. Tetto a 15°gradi
Se il colmo del tetto dista più di 1.85 m, il comignolo deve superare di almeno 1 m. in altezza il bordo del tetto.
Se il colmo del tetto ha una distanza uguale o minore di 1.85 m, il comignolo deve superare di almeno 0.5 m. in altezza il colmo del tetto .

3. Tetto a 30°gradi
Se il colmo del tetto dista più di 1.30 m, il comignolo deve superare di almeno 1.2 m. in altezza il bordo del tetto.
Se il colmo del tetto ha una distanza uguale o minore di 1.30 m, il comignolo deve superare di almeno 0.5 m in altezza il colmo del tetto.

4. Tetto a 45°gradi
Se il colmo del tetto dista più di 1.50 m, il comignolo deve superare di almeno 2 m. in altezza il bordo del tetto.
Se il colmo del tetto ha una distanza uguale o minore di 1.50 m, il comignolo deve superare di almeno 0.5 m in altezza il colmo del tetto.

5. Tetto a 60°gradi
Se il colmo del tetto dista più di 1.20 m, il comignolo deve superare di almeno 2.6 m. in altezza il bordo del tetto.

Se il colmo del tetto ha una distanza uguale o minore di 1.20 m, il comignolo deve superare di almeno 0.5 m in altezza il colmo del tetto.

Tipologie di scarico - kit A

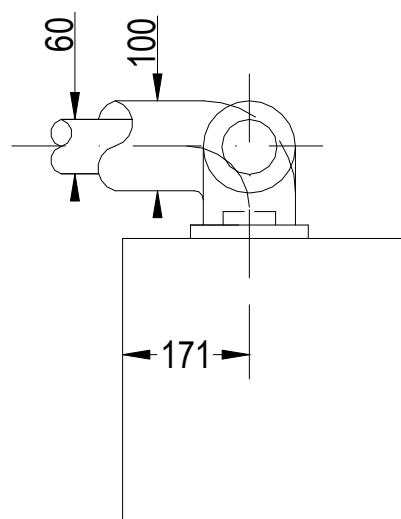
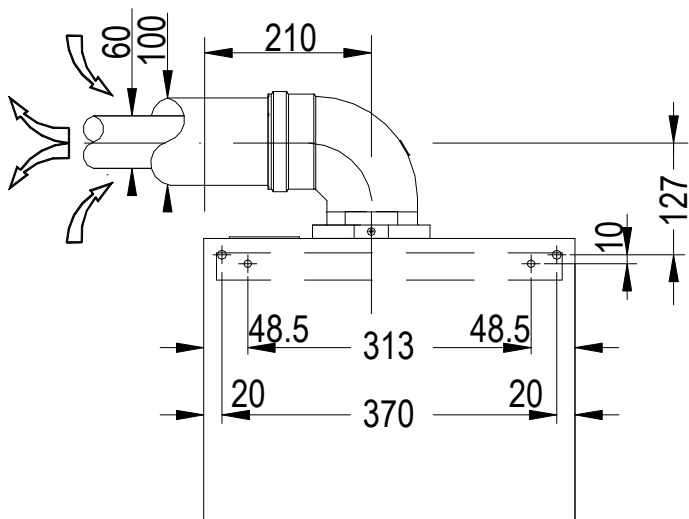
Sistema di scarico fumi coassiale orizzontale Ø100/60 orientabile a 360°.
Permette lo scarico dei fumi e l'immissione dell'aria dalla parete esterna.

E' adatto solo per **caldaie camera stagna tiraggio forzato**. Permette di scaricare i gas della combustione e di aspirare l'aria per la combustione per mezzo di due condotti coassiali, quello esterno Ø100 per l'aspirazione dell'aria, quello interno in alluminio Ø60 per lo scarico dei fumi.
Tale condotto può scaricare direttamente all'esterno (UNI 7129/01 salvo regolamenti locali) o può essere collegato in apposita canna fumaria combinata.

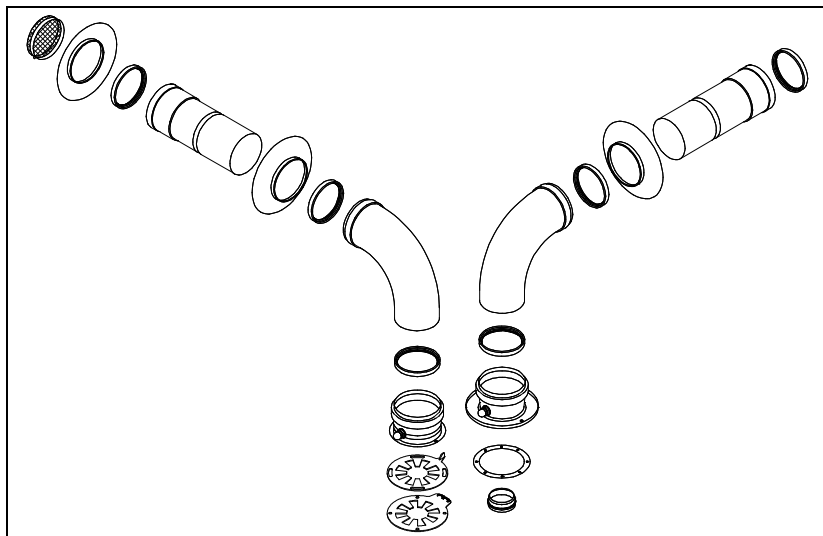
LUNGHEZZA MASSIMA DI SCARICO: 3 m.

La lunghezza massima di scarico (sviluppo lineare di riferimento) si ottiene sommando la misura della tubazione lineare a quella equivalente di ogni curva in aggiunta alla prima.

Per *sviluppo lineare di riferimento* si intende la lunghezza totale della tubazione a partire dall'attacco sulla camera stagna dell'apparecchio con esclusione della prima curva.

L'inserimento ulteriore di una curva equivale ad uno sviluppo lineare di:
curva Ø100/60 a 90°= 0.8 m.
curva Ø100/60 a 45°= 0.5 m.

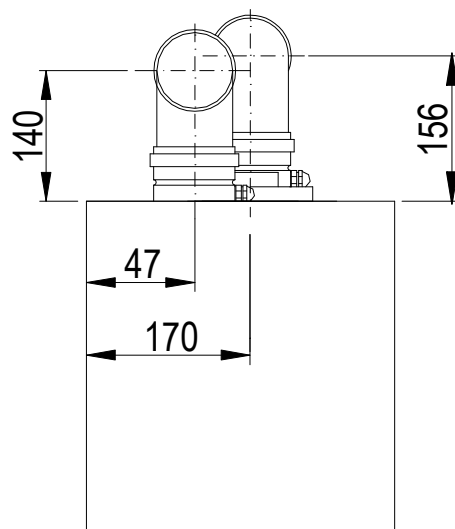
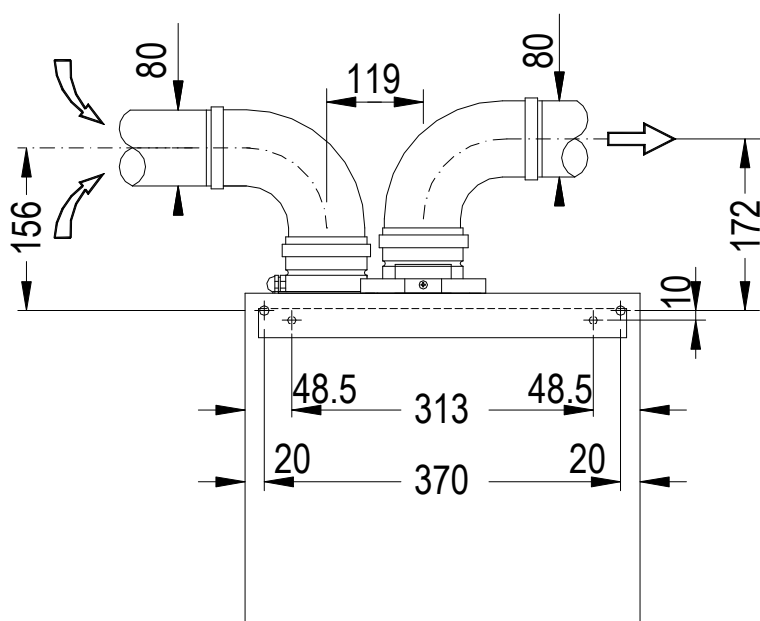
N.B.: *PER LO SCARICO DEI FUMI E L'ASPIRAZIONE DELL'ARIA MONTARE SOLTANTO SISTEMI DI SCARICO OMOLOGATI RADIANT. PER LA REGOLAZIONE ADOTTARE SOLTANTO I DIAFRAMMI REGOLABILI OMOLOGATI RADIANT (Le schede tecniche di regolazione sono inserite nei singoli kit fumi).*

Tipologie di scarico - kit B

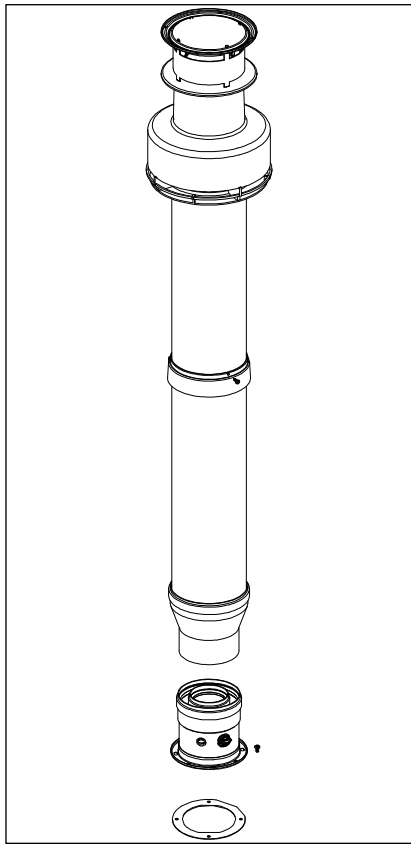
Sistema aspirazione/scarico sdoppiato orientabile a 360°.
Il sistema a due tubi permette lo scarico dei fumi in canna fumaria e l'immissione dell'aria dall'esterno.

E' adatto solo per **caldaie camera stagna tiraggio forzato**. Permette di scaricare i gas della combustione e di aspirare l'aria per la combustione per mezzo di due condotti sdoppiati Ø80.
LUNGHEZZA MASSIMA DI SCARICO: Ø80/80: 30 m.

La lughezza massima di scarico (o sviluppo lineare di riferimento) si ottiene sommando la misura della tubazione lineare a quella equivalente di ogni curva aggiuntiva alla prima.

Per *sviluppo lineare di riferimento* si intende la lunghezza totale della tubazione (scarico+aspirazione) a partire dall'attacco sulla camera stagna dell'apparecchio con esclusione della prima curva.

L'inserimento ulteriore di una curva equivale all'inserimento di una lunghezza lineare equivalente di tubazione secondo il seguente prospetto:
curva Ø80 a 90°= 1.5 m.
curva Ø80 a 45°= 1.2 m.

N.B.: *PER LO SCARICO DEI FUMI E L'ASPIRAZIONE DELL'ARIA MONTARE SOLTANTO SISTEMI DI SCARICO OMOLOGATI RADIANT. PER LA REGOLAZIONE ADOTTARE SOLTANTO I DIAFRAMMI REGOLABILI OMOLOGATI RADIANT (Le schede tecniche di regolazione sono inserite nei singoli kit fumi).*

Tipologie di scarico - kit C2

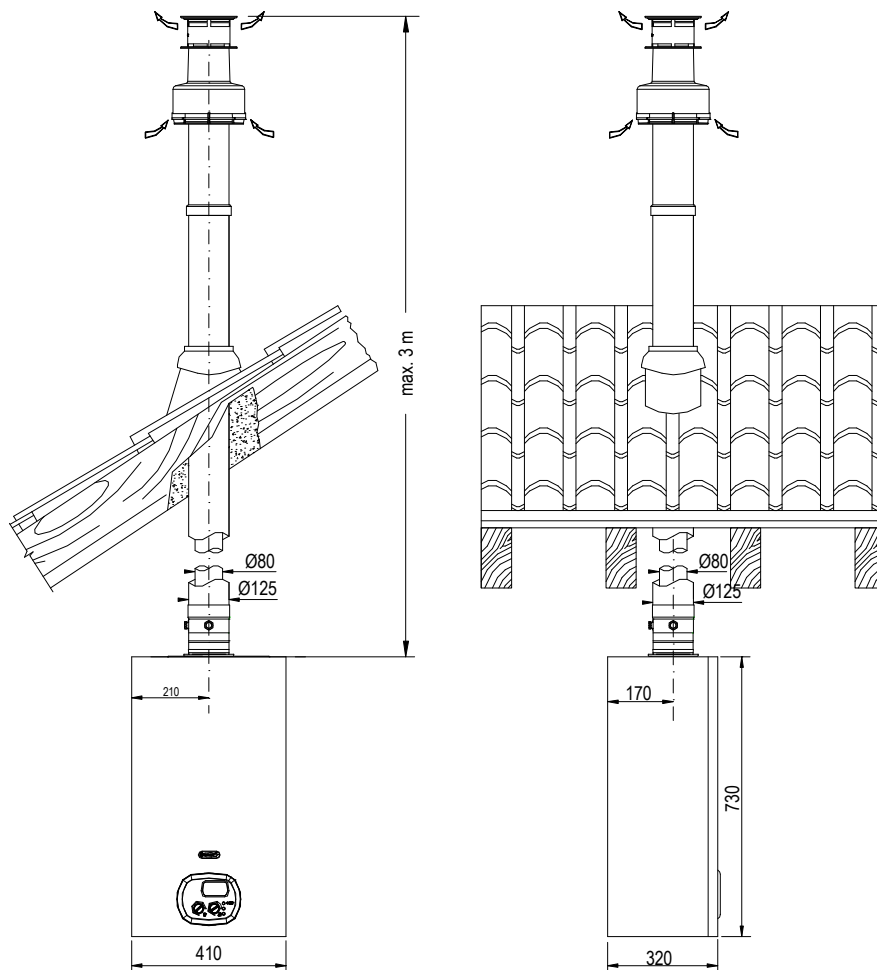
Sistema di scarico fumi coassiale verticale Ø125/80
Permette lo scarico dei fumi e l'immissione dell'aria direttamente dal tetto.

E' adatto solo per **caldaie camera stagna tiraggio forzato**.
Permette di scaricare i gas della combustione e di aspirare l'aria per la combustione a tetto per mezzo di due condotti coassiali, quello esterno Ø125 per l'aspirazione dell'aria, quello interno in alluminio Ø80 per lo scarico dei fumi.

LUNGHEZZA MASSIMA DI SCARICO: 3 m.

La lunghezza massima di scarico (sviluppo lineare di riferimento) si ottiene sommando la misura della tubazione lineare a quella equivalente di ogni curva in aggiunta alla prima.

Per *sviluppo lineare di riferimento* si intende la lunghezza totale della tubazione a partire dall'attacco sulla camera stagna dell'apparecchio con esclusione della prima curva.

L'inserimento ulteriore di una curva equivale ad uno sviluppo lineare di:
curva Ø125/80 a 90°= 0.8 m.
curva Ø125/80 a 45°= 0.5 m.

N.B.: *PER LO SCARICO DEI FUMI E L'ASPIRAZIONE DELL'ARIA MONTARE SOLTANTO SISTEMI DI SCARICO OMOLOGATI RADIANT. PER LA REGOLAZIONE ADOTTARE SOLTANTO I DIAFRAMMI REGOLABILI OMOLOGATI RADIANT (Le schede tecniche di regolazione sono inserite nei singoli kit fumi).*

Montaggio diaframmi regolabili

• sistema coassiale

I diaframmi regolabili per il sistema coassiale **devono essere montati <u>sulla flangia di ispezione fumi integrata</u>.**

Per il montaggio, procedere come segue (fig. 1):

- pulire la superficie della flangia ispezione fumi integrata;
- attaccare la guarnizione in neoprene cercando di centrare i fori fustellati sulla guarnizione con quelli della flangia fumi;
- inserire i diaframmi regolabili rispettando l'ordine: prima il *diaframma inferiore* con la scala graduata, poi il *diaframma superiore* con l'indice di riferimento;
- inserire la curva o il raccordo flangiato in base al sistema di scarico coassiale adottato;
- fissare il sistema mediante l'inserimento delle viti autofilettanti fornite a corredo del kit fumi;
- completare l'installazione del sistema di scarico fumi;

N.B. Il serraggio definitivo delle viti deve avvenire solo dopo aver effettuato la regolazione dei diaframmi;

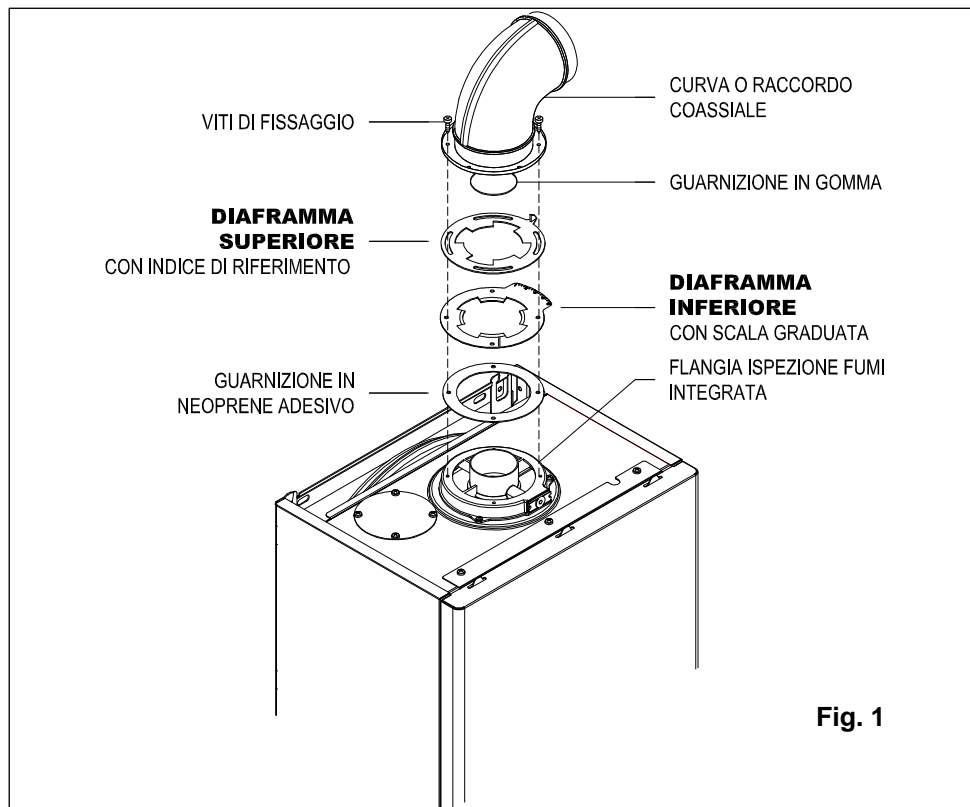



Fig. 1

- **sistema sdoppiato**

I diaframmi regolabili per il sistema sdoppiato **devono essere montati <u>sul foro di aspirazione aria</u>.**

Per il montaggio dei diaframmi regolabili sulla caldaia, procedere come segue (fig. 1):

– rimuovere il piastrino di copertura del foro aspirazione aria;

– pulire la superficie della testata della camera stagna in corrispondenza del foro della presa dell'aria;

– attaccare la guarnizione in neoprene cercando di centrare i fori fustellati sulla guarnizione con quelli realizzati sulla testata;

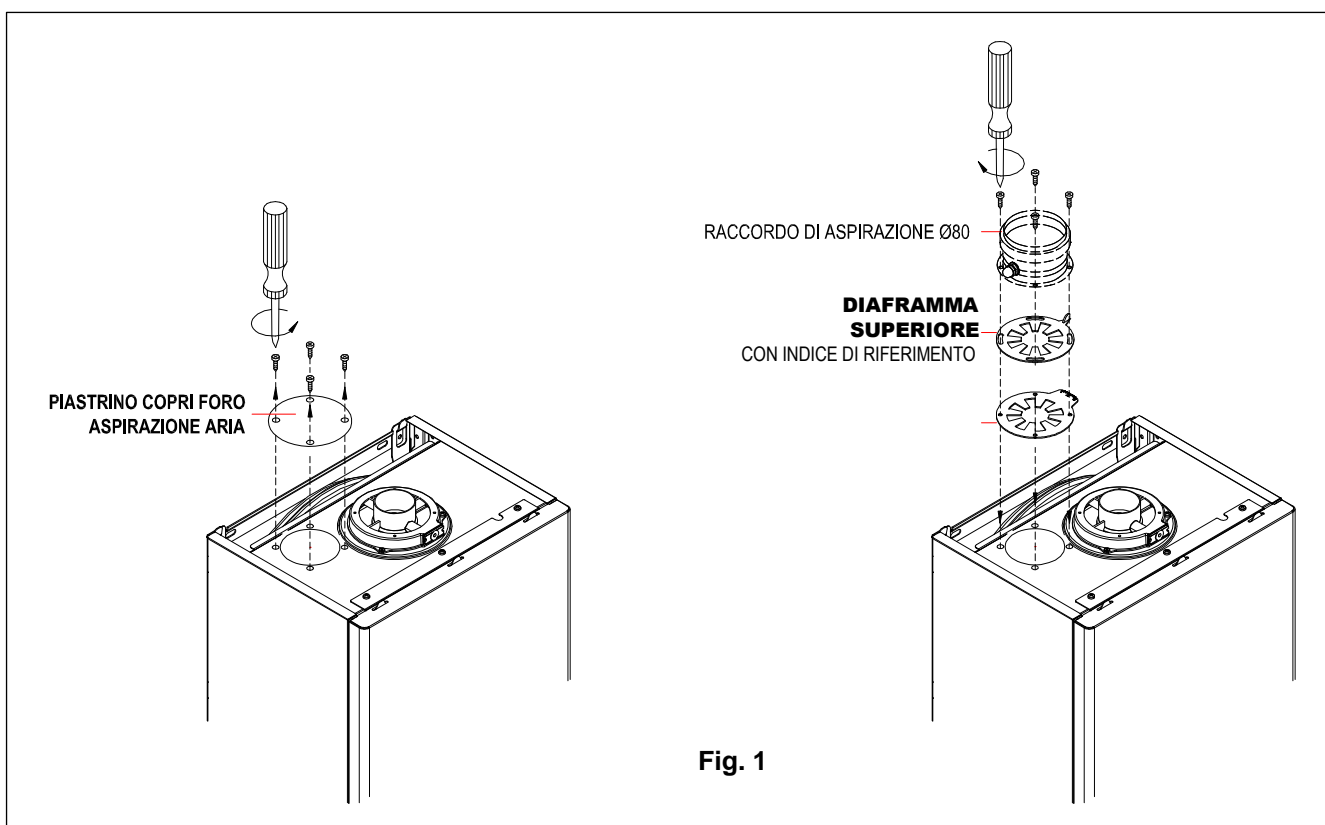
– inserire i diaframmi regolabili rispettando l'ordine: prima il *diaframma inferiore* con la scala graduata, poi il *diaframma superiore* con l'indice di riferimento;

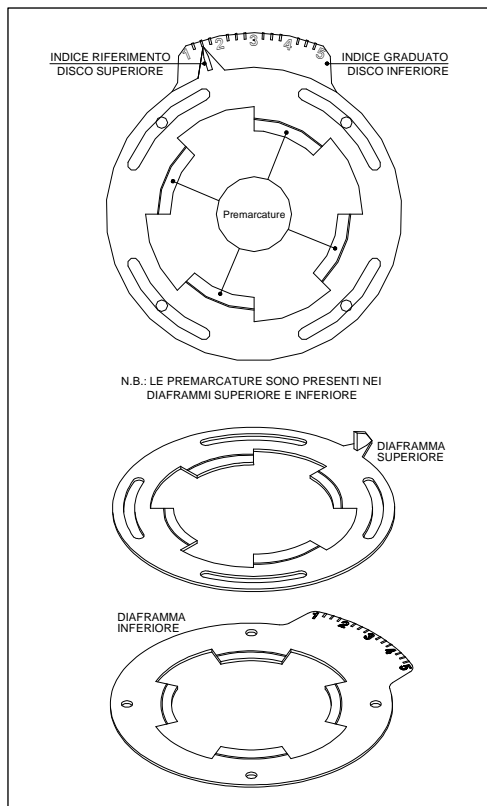
– inserire il raccordo o altro componente previsto in base al sistema di scarico sdoppiato adottato;

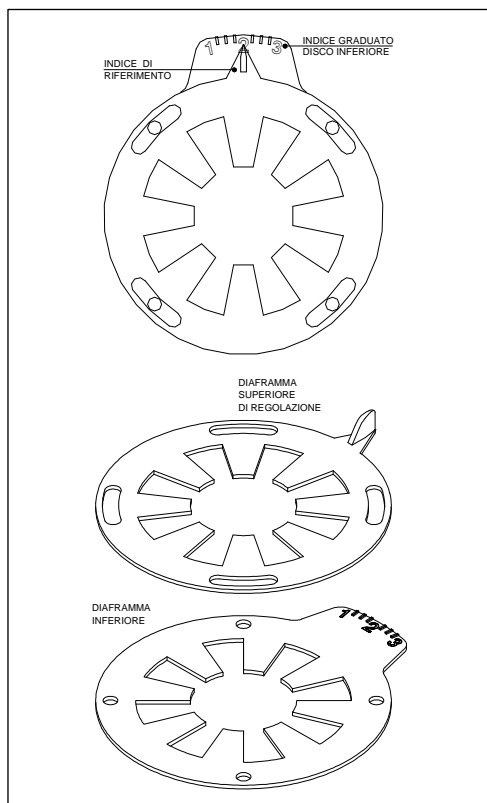
– fissare il sistema mediante l'inserimento delle viti autofilettanti fornite a corredo del kit fumi;

– completare l'installazione del sistema di scarico fumi;

N.B. Il serraggio definitivo delle viti deve avvenire solo dopo aver effettuato la regolazione dei diaframmi;

Fig. 1

Regolazione dei diaframmi

Kit A - Sistema di scarico fumi coassiale orizzontale Ø100/60
Kit C2 – Sistema di scarico fumi coassiale verticale Ø125/80

Sviluppo lineare di riferimento	REGOLAZIONE DIAFRAMMI
da **0.5** a **1 m**	1 ▯▯▯ 2 ▯▯▯ 3 ▯▯▯ 4 ▯▯▯ 5 ▲
da **1** a **2 m**	1 ▯▯▯ 2 ▯▯▯ 3 ▯▯▯ 4 ▯▯▯ 5 ▲
da **2** a **3 m**	1 ▯▯▯ 2 ▯▯▯ 3 ▯▯▯ 4 ▯▯▯ 5 ▲ Togliere tutte le premarcature
DISTANZA MASSIMA DI SCARICO	**3 m**

kit B - Sistema scarico fumi sdoppiato orizzontale Ø80/80

Sviluppo lineare di riferimento	REGOLAZIONE DIAFRAMMI
da **1** a **8 m**	1 ▯▯▯ 2 ▯▯▯ 3 ▲
da **8** a **18 m**	1 ▯▯▯ 2 ▯▯▯ 3 ▲
da **18** a **30 m**	1 ▯▯▯ 2 ▯▯▯ 3 ▲
DISTANZA MASSIMA DI SCARICO	**30 m**

4. PRIMA ACCENSIONE

4.1 Avvertenze generali

le operazioni di seguito descritte devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato ai sensi della Legge n. 46 del 5 marzo 1990 ed autorizzato dalla Radiant Bruciatori s.p.a.

 L’apparecchio esce dalla fabbrica regolato e collaudato con alimentazione a gas metano o G.P.L. Nella fase di prima accensione deve essere comunque sempre verificata la corrispondenza tra i dati di targa ed il tipo di combustibile che alimenta l’apparecchio.

 Si raccomanda un lavaggio (possibilmente a caldo) dell’impianto allo scopo di eliminare le impurità provenienti dalle tubazioni e dai radiatori (in particolari oli e grassi) al fine di preservare lo scambiatore ed il circolatore.

 al temine delle operazioni di riempimento e di regolazione, ricordarsi di serrare le viti delle prese di pressione della valvola gas e di verificare l’assenza di fughe di gas solo dalla presa pressione di rete e dal raccordo a monte della valvola gas.

4.2 Operazioni preliminari

Le operazioni di prima accensione dell’apparecchio consistono nelle verifiche della corretta installazione, regolazione e funzionamento dell’apparecchio :

- nel caso di nuova installazione della rete di alimentazione gas, l’aria presente nella tubazione può causare la mancata partenza dell’apparecchio al primo tentativo di messa in funzione. Può essere necessario ripetere più tentativi di accensione;
- verificare che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di alimentazione (elettrica, idrica,ecc…);
- verificare che la tensione di alimentazione dell’apparecchio sia quella di targa (230 V – 50 Hz) e il collegamento fase neutro e terra siano corretti; accertarsi che l’apparecchio abbia una buona messa a terra;
- verificare la tenuta dell’impianto di adduzione gas dalla rete controllando che il contatore non segnali alcun passaggio di gas;
- aprire il rubinetto del gas a servizio della caldaia e verificare l’assenza di fughe di gas dai raccordi a monte dell’apparecchio (la verifica attacco gas bruciatore va effettuata con apparecchio funzionante);
- verificare che l’impianto di alimentazione del gas sia dimensionato per la portata necessaria all’apparecchio e che sia dotata di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo prescritti dalle norme vigenti;
- verificare che l’adduzione dell’aria comburente e l’evacuazione dei fumi e della condensa avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle vigenti Legge e Norme Nazionali e Locali;
- verificare che il condotto di evacuazione fumi e la sua corretta connessione alla canna fumaria rispettino quanto disposto dalle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali in base agli apparecchi installati;
- accertarsi che eventuali saracinesche dell’impianto di riscaldamento siano aperte;
- verificare che non vi siano immissioni di prodotti gassosi della combustione nell’impianto stesso;
- controllare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze dell’apparecchio;

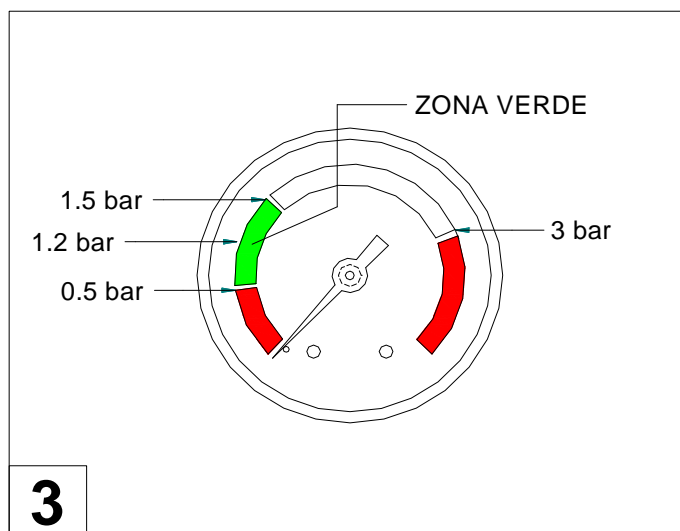
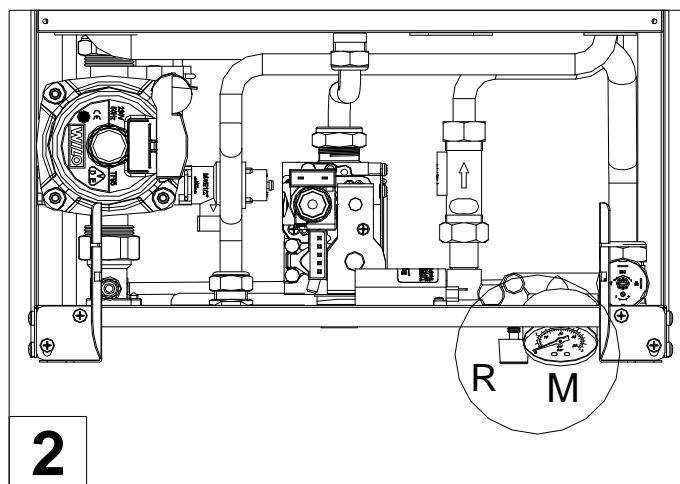
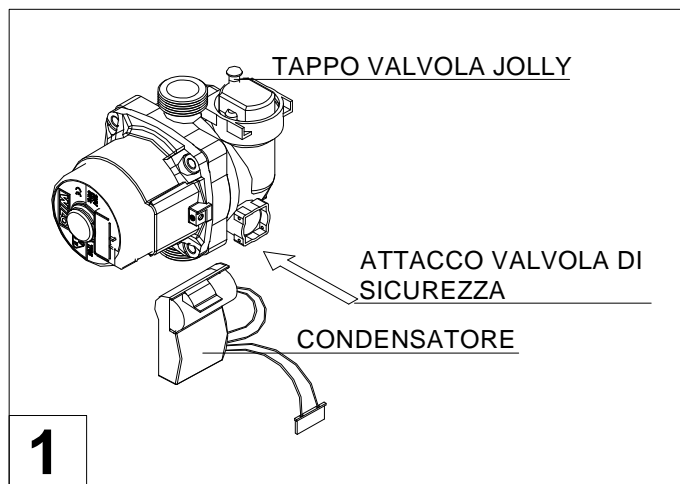
4.2 Riempimento dell'impianto

⚠ **Al fine di prevenire incrostazione calcaree e danni allo scambiatore sanitario, l'acqua di alimentazione sanitaria non deve presentare durezza superiore ai 25 °fr. Si consiglia, in ogni caso, di controllare le caratteristiche dell'acqua utilizzata ed installare adeguati dispositivi per il trattamento.**

⚠ **Per il riempimento dell'impianto, utilizzare solo acqua di rubinetto pulita.**
In caso di riempimento dell' impianto con aggiunta di agenti chimici di tipo antigelo, è necessario installare, sul sistema di carico, un disgiuntore idraulico al fine di separare il circuito riscaldamento da quello sanitario.

Dopo aver effettuato gli allacciamenti idraulici, chiudere il rubinetto del gas e procedere al riempimento dell'impianto procedendo come segue:

- controllare che il circolatore non sia bloccato;
- controllare che il tappo della valvola jolly sia leggermente allentato per permettere all'aria di fuoriuscire dall'impianto (fig. 1);
- aprire il rubinetto generale d'entrata acqua sanitaria;
- aprire il rubinetto di carico **R** (fig. 2);
- svitare il tappo del circolatore per eliminare eventuali bolle d'aria e richiuderlo alla fuoriuscita di acqua (fig.1);
- aprire le valvole di sfogo aria dei radiatori e controllare il processo di eliminazione di aria. Alla fuoriuscita di acqua chiudere le valvole di sfogo aria dei radiatori;
- controllare attraverso il manometro **M** (fig. 2), che la pressione dell'impianto raggiunga la metà della zona verde (1,2 bar, vedi fig. 3) e che non compare sul display del pannello comandi il codice H2O;

ad operazione ultimata, assicurarsi che il rubinetto di carico R sia ben chiuso;

4.4 Messa in funzione della caldaia

A riempimento avvenuto, procedere come segue:

- controllare che il condotto di evacuazione fumi sia libero e correttamente collegato al sistema di evacuazione fumi;
- rimuovere il mantello frontale (vedi capitolo 6.3 'Accesso alla caldaia');
- inserire un manometro nella presa di pressione 2 della valvola gas (fig. 2), avendo cura di allentare, precedentemente, la vite;
- alimentare elettricamente la caldaia;
- aprire il rubinetto del gas;
- posizionare tramite il pulsante **6** la funzione INVERNO-ESTATE. L'accensione del simbolo nel display **1** (fig. 1) ne indica l'attivazione;
- il sistema di accensione automatico accenderà il bruciatore, ***in mancanza di fiamma la scheda ripete due volte tutte le operazioni di accensione intervallato dal tempo di post-ventilazione (20 sec).*** Potrebbe comunque essere necessario ripetere più volte l'operazione per eliminare eventuale aria nella tubazione gas. Per ripetere l'operazione di accensione, attendere circa 5 secondi dall'ultimo tentativo di accensione prima di sbloccare la caldaia dall'errore **E01** (premendo il pulsante **5** 'R - RESET' - fig. 1);
- avviata la caldaia, se si avvertissero rumori nell'impianto è necessario ripetere le operazioni di sfogo aria dei radiatori;
- controllare la pressione dell'impianto; se questa fosse diminuita aprire di nuovo il rubinetto di carico fino alla scomparsa sul display del pannello comandi del codice H2O ed il manometro raggiunga la metà della zona verde (1,2 bar). **Ad operazione terminata richiudere il rubinetto;**
- controllare i valori di pressione massima e minima di regolazione secondo i valori di riferimento riportati nella targa dati gas (vedi capitolo 5.4 ' Tabella pressioni gas di regolazione'):
  - ➢ per controllare la pressione massima aprire un rubinetto d'acqua calda sanitaria alla massima portata e verificare la pressione;
  - ➢ per controllare la pressione minima, chiudere il rubinetto e mettere la caldaia in posizione inverno, il manometro visualizzerà la pressione minima per i primi 10 secondi;

Fig. 1

Fig. 2

LEGENDA:

1. MODULATORE
2. PRESA PRESSIONE USCITA
3. PRESA PRESSIONE ENTRATA

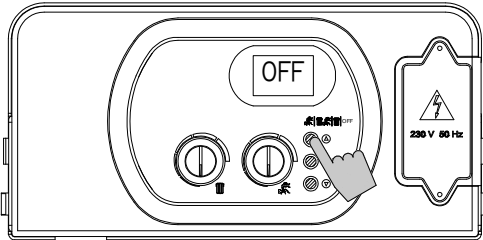
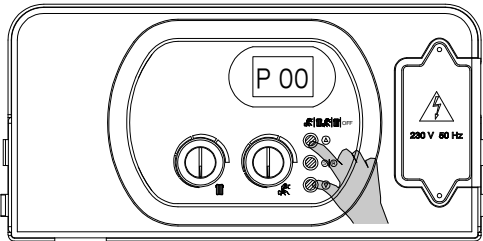
- se la pressione massima e/o minima non corrispondessero a quella di targa rifare la regolazione (vedi capitolo 5.3 '*Taratura della valvola gas*');
- finita l'operazione di regolazione, staccare la spina di alimentazione o l'interruttore generale, chiudere il rubinetto del gas e togliere il manometro dalla presa di pressione; serrare la vite accertandosi che non vi sia perdita di gas;
- terminate le operazioni, riportare il cruscotto del pannello comandi in posizione iniziale e rimontare il mantello;

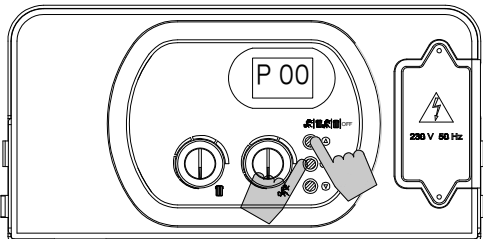
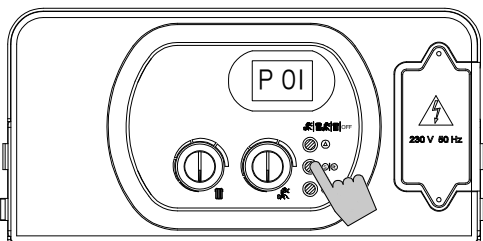
5. REGOLAZIONE CALDAIA

5.1 Tabella parametri

N°PARAMETRO	TIPO OPERAZIONE	VALORE PARAMETRO	FUNZIONE
P00	Selezione tipo caldaia (***Non modificabile***)	00	Bitermica
P01	Selezione tipo gas	00 01	Metano Gpl
P02	Impostazione temperatura di riscaldamento	00 01	Standard (30-80°C) Ridotta (25-40°C)
P03	Selezione funzione anticolpo ariete	00 01	Disabilitata Abilitata
P04	Temporizzazione riscaldamento	00-90 (default = 36)	Espresso in step di 5 sec. (pretarato a 36 x 5 = 180”)
P05	Temporizzazione postcircolazione riscaldamento	00-90 (default = 36)	Espresso in step di 5 sec. (pretarato a 36 x 5 = 180”)
P06	Temporizzazione postcircolazione sanitario / boiler (***Non modificabile***)	00-90 (monoterm) 00 (bitermico)	Bitermica
P07	Regolazione minima potenza riscaldamento	00-80	Espresso in %
P08	Regolazione massima pressione gas e potenza riscaldamento	Min gas(P07) - 99	Espresso in %
P09	Regolazione step di partenza	00-99 (default = 50)	Espresso in %
P10	Funzione mantenimento sanitario (***Non modificabile***)	01 (monoterm) 00 (bitermico)	Bitermica
P11	Inserimento comando telefonico	00 01	Disabilitato Abilitato

5.2 Programmazione parametri

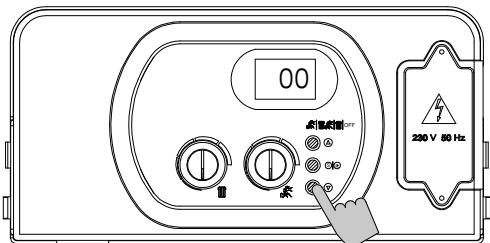
Per modificare i valori preimpostati dei parametri come da tabella precedente, è necessario accedere al menù di settaggio parametri mediante la seguente procedura:

1. Posizionare il pulsante selezione modalità ‘ △ ’ su OFF;

2. Tenere premuti contemporaneamente i tasti ‘ △ ’ e ‘ ▽ ’ e attendere che sul display appaia ‘P 00’ ;

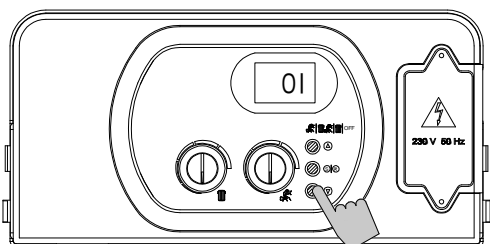
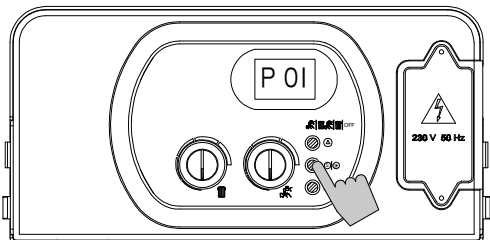
3. Rilasciare i tasti ‘ △ ’ e ‘ ▽ ’;

4. Tenendo premuto il tasto ‘S’ selezionare mediante i tasti ‘ △ ’ e ‘ ▽ ’ il parametro da modificare;

5. Rilasciare il tasto ’S’, poi ripremerlo e rilasciarlo: il display visualizzerà il valore parametro da modificare.

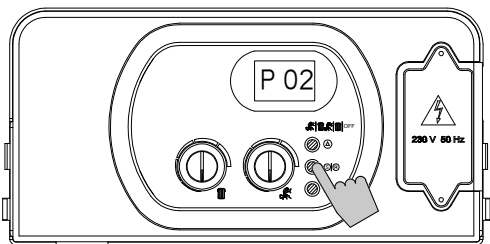
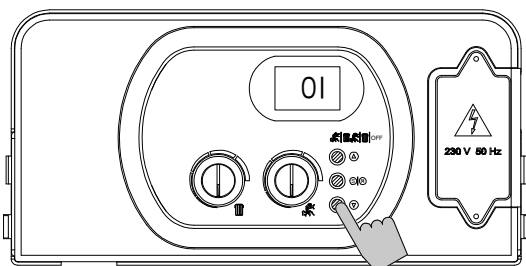
Regolare il valore del parametro seguendo la procedura descritta nelle pagine seguenti.

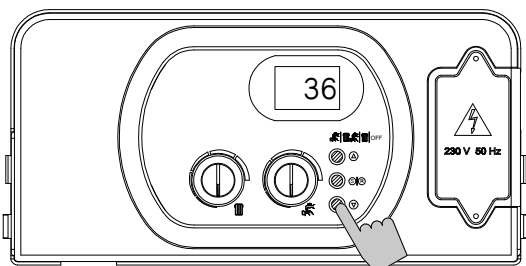
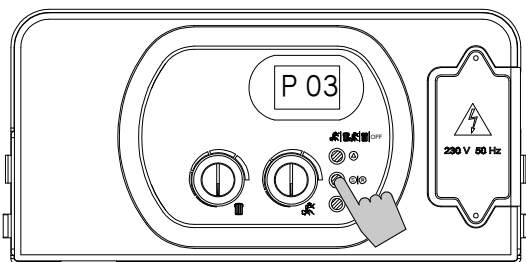
Per entrare nel menù di programmazione parametri seguire la procedura descritta precedentemente (steps 1-5).

PARAMETRO P00 – TIPO CALDAIA

Non modificabile

PARAMETRO P01 - SELEZIONE TIPO GAS DI ALIMENTAZIONE

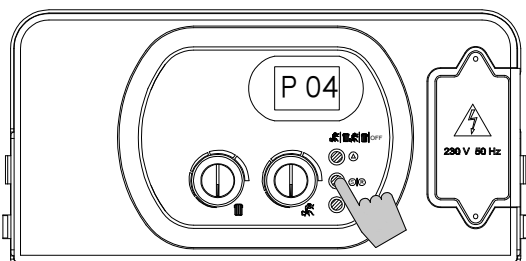
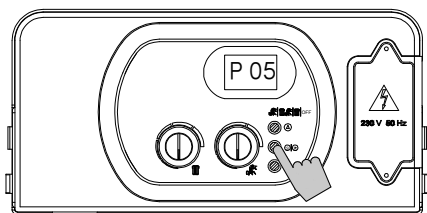
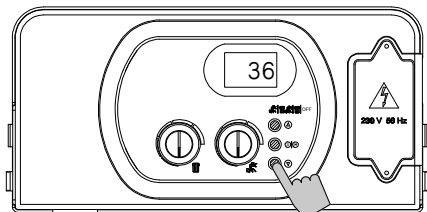
6. Agire sui tasti ‘△’ e ‘▽’ per modificare il valore parametro:
   00 = Metano
   01 = GPL
7. Premere e rilasciare il tasto ‘S’ per confermare. Sul display ricomparirà il numero parametro (P01);
8. Premere contemporaneamente ‘△’ e ‘▽’ fino a che sul display non appare **OFF** per rendere operativa la regolazione effettuata.

PARAMETRO P02 - IMPOSTAZIONE TEMPERATURA DI RISCALDAMENTO

6. Agire sui tasti ‘△’ e ‘▽’ per modificare il valore parametro:
   00 = standard (30-80℃)
   01 = ridotta (25-40℃) per impianti a pavimento
7. Premere e rilasciare il tasto ‘S’ per confermare. Sul display ricomparirà il numero parametro (P02);
8. Premere contemporaneamente ‘△’ e ‘▽’ fino a che sul display non appare **OFF** per rendere operativa la regolazione effettuata.

PARAMETRO P03 - FUNZIONE ANTI COLPO D’ARIETE

6. Agire sui tasti ‘△’ e ‘▽’ per modificare il valore parametro:
   00 = Disabilitata
   01 = Abilitata
7. Premere e rilasciare il tasto ‘S’ per confermare. Sul display ricomparirà il numero parametro (P03);
8. Premere contemporaneamente ‘△’ e ‘▽’ fino a che sul display non appare **OFF** per rendere operativa la regolazione effettuata.

PARAMETRO P04 - TEMPORIZZAZIONE RISCALDAMENTO

6. Agire sui tasti ‘△’ e ‘▽’ per modificare il valore parametro tra i valori limite:
   00 = 0 x 5” = 0”
   90 = 90 x 5” = 450” (7,5 min)

Il valore di default è 36 = 180” = 3 min

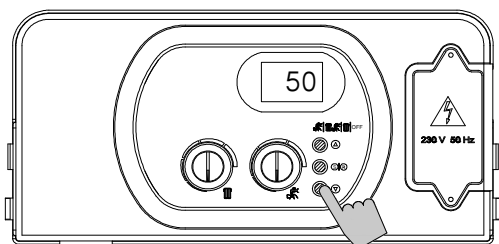
7. Premere e rilasciare il tasto ‘S’ per confermare. Sul display ricomparirà il numero parametro (P04);
8. Premere contemporaneamente ‘△’ e ‘▽’ fino a che sul display non appare **OFF** per rendere operativa la regolazione effettuata.

PARAMETRO P05 - TEMPORIZZAZIONE POST-CIRCOLAZIONE RISCALDAMENTO

6. Agire sui tasti ‘△’ e ‘▽’ per modificare il valore parametro tra i valori limite:
   00 = 0 x 5” = 0”
   90 = 90 x 5” = 450” (7,5 min)

Il valore di default è 36 = 180” = 3 min

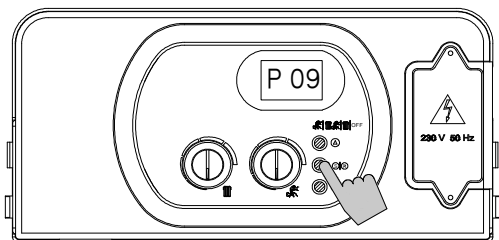
7. Premere e rilasciare il tasto ‘S’ per confermare. Sul display ricomparirà il numero parametro (P05);
8. Premere contemporaneamente ‘△’ e ‘▽’ fino a che sul display non appare **OFF** per rendere operativa la regolazione effettuata.

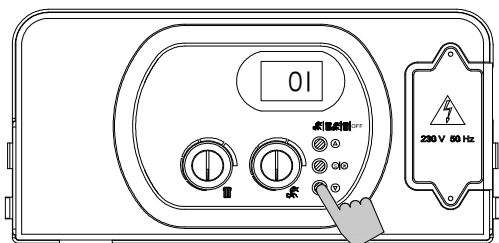
PARAMETRO P06 – TEMPORIZZAZIONE POSTCIRCOLAZIONE SANITARIO / BOILER

Non modificabile

PARAMETRO P09 – REGOLAZIONE STEP DI PARTENZA

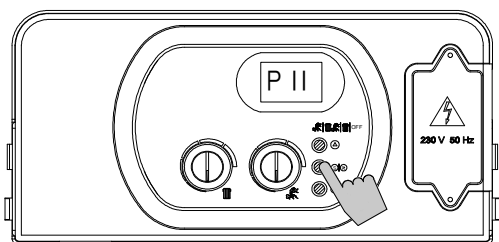
6. Agire sui tasti ‘ △ ’ e ‘ ▽ ’ per modificare il valore parametro tra i valori limite:
   00 = minima meccanica regolata sulla valvola gas;
   99 = massimo consentito, variabile a seconda del modello installato.

Il valore di default è 50;

7. Premere e rilasciare il tasto ‘S’ per confermare. Sul display ricomparirà il numero parametro (P09);
8. Premere contemporaneamente ‘ △ ’ e ‘ ▽ ’ fino a che sul display non appare **OFF** per rendere operativa la regolazione effettuata.

PARAMETRO P10 – FUNZIONE MANTENIMENTO SANITARIO

Non modificabile

PARAMETRO 11 – COMANDO TELEFONICO

6. Nel caso si deva istallare un’interfaccia telefonica, abilitare la scheda portando il parametro P11 a ‘01’;
7. Premere e rilasciare il tasto ‘S’ per confermare. Sul display ricomparirà il numero parametro (P11);
8. Premere contemporaneamente ‘ △ ’ e ‘ ▽ ’ fino a che sul display non appare **OFF** per rendere operativa la regolazione effettuata.

N.B.: Il collegamento dell’interfaccia telefonica sul contatto TA della morsettiera deve essere eseguito in parallelo al comando remoto mediante due conduttori non polarizzati.

5.3 Taratura della valvola gas

(Nel caso di una sostituzione della valvola o per verificare i valori delle pressioni)

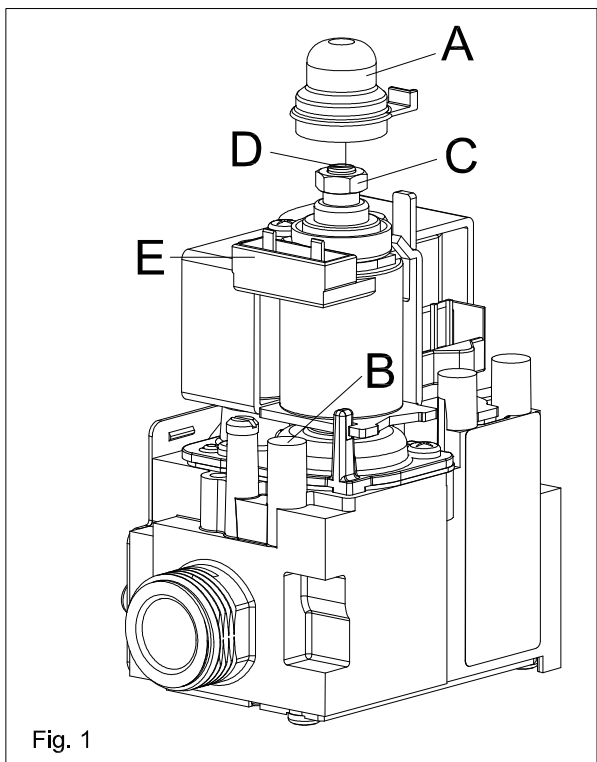
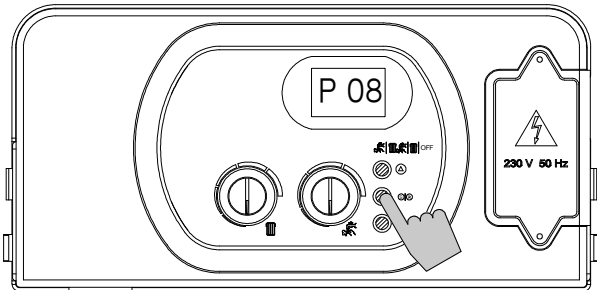
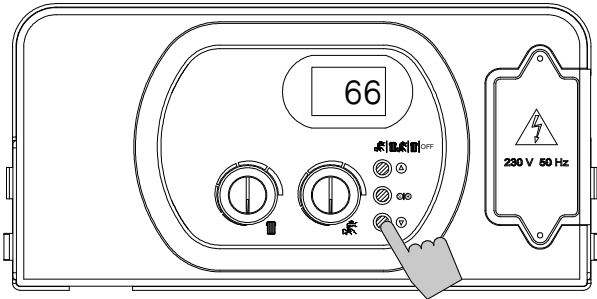



Fig. 1

PARAMETRO P08 - MASSIMA POTENZA IN SANITARIO

Prima di accendere la caldaia per procedere alla regolazione, inserire un manometro nella presa di pressione **B** sulla valvola gas (fig. 1);

Accedere al menù di programmazione parametri seguendo la procedura descritta precedentemente (*vedi capitolo **5.2 'Programmazione parametri'*** steps 1-5).

6. Selezionare il parametro P08, portare il valore parametro a 99, premere il tasto 'S' per confermare e rilasciarlo, verrà visualizzato il valore 'P08' sul display;

7. Premere contemporaneamente '△' e '▽' fino a che sul display non appare **OFF** per rendere operativa la regolazione effettuata.

8. Premere il tasto '△' attivando la caldaia in modalità INVERNO;

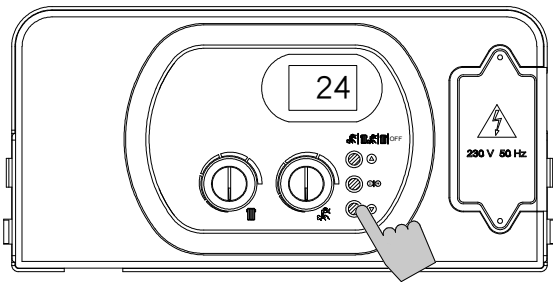
9. Premere per 7 secondi il tasto 'S' fino a visualizzare 07 lampeggiante nel display (funzione spazzacamino) in modo che per 15 minuti la caldaia funziona alla massima potenza riscaldamento; il manometro segnerà la pressione gas;

Se il valore di questa pressione è diverso dal valore di targa (vedi capitolo 5.4 "*Tabella pressioni gas di regolazione*") togliere il tappo **A** (fig. 1) e agire con una chiave aperta da 10 sul dado **C** per regolare la massima pressione gas ;

10. Dopo di che procedere alla regolazione della **MINIMA MECCANICA** nel seguente modo:

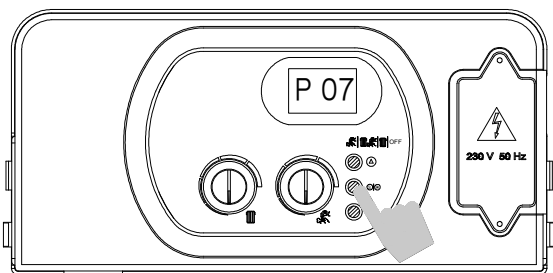
- Scollegare uno dei due fastom di alimentazione sul modulatore **E** (fig.1);
- il manometro segnerà la pressione gas della minima meccanica;
- se il valore di questa pressione è diverso dal valore 1,5 mbar (G20) / 4,5 - 6,1 mbar (G30-G31), agire con un cacciavite a croce sulla vite **D** (fig.1) ruotandola fino a che il manometro non segni la pressione giusta;
- Ricollegare il fastom di alimentazione sul modulatore **E** (fig.1);
- Riposizionare il tappo **A** (fig.1) sul modulatore.

ATTENZIONE:

Per il corretto funzionamento del modulatore è necessario rimontare il tappo **A** (fig.1) nella posizione originale;

PARAMETRO P07 - MINIMA POTENZA IN RISCALDAMENTO

11. Accedere al menù parametri ed entrare nel parametro P07 - Il manometro segnerà la pressione gas, se il valore di questa pressione è diverso dal valore di targa (vedi capitolo 5.4 “*Tabella pressioni gas di regolazione*”) agire sui tasti ‘△’ e ‘▽’ per modificare il valore parametro. Il campo di regolazione è 00 - 80 .

12. Premere e rilasciare il tasto ‘S’ per confermare. Sul display ricomparirà il numero parametro (P07);

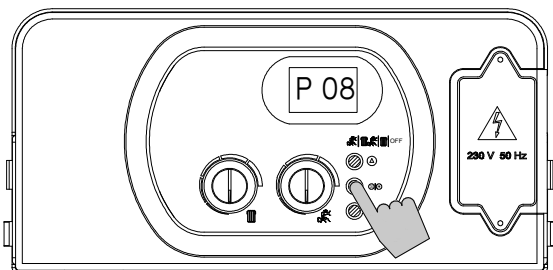
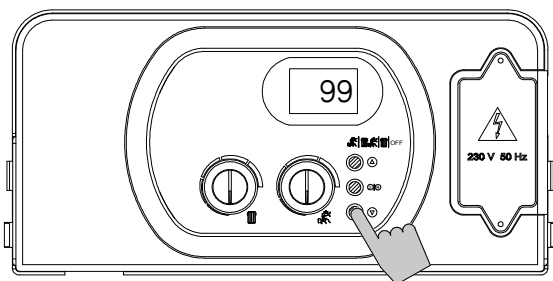
13. Premere contemporaneamente ‘△’ e ‘▽’ fino a che sul display non appare **OFF** per rendere operativa la regolazione effettuata.

14. Premere il tasto ‘△’ attivando la caldaia in modalità INVERNO;

PARAMETRO P08 - MASSIMA POTENZA IN RISCALDAMENTO

15. Per regolare la massima potenza in riscaldamento, senza aprire alcun rubinetto dell’acqua sanitaria, accedere al menù parametri ed entrare nel parametro P08.
Riportare il valore parametro P08 da ‘99’ al valore richiesto in base ai diagrammi pressioni gas (vedi capitolo 5.4 “*Tabella pressioni gas di regolazione*”) agendo sui tasti ‘△’ e ‘▽’;

16. Premere e rilasciare il tasto ‘S’ per confermare. Sul display ricomparirà il numero parametro (P08);

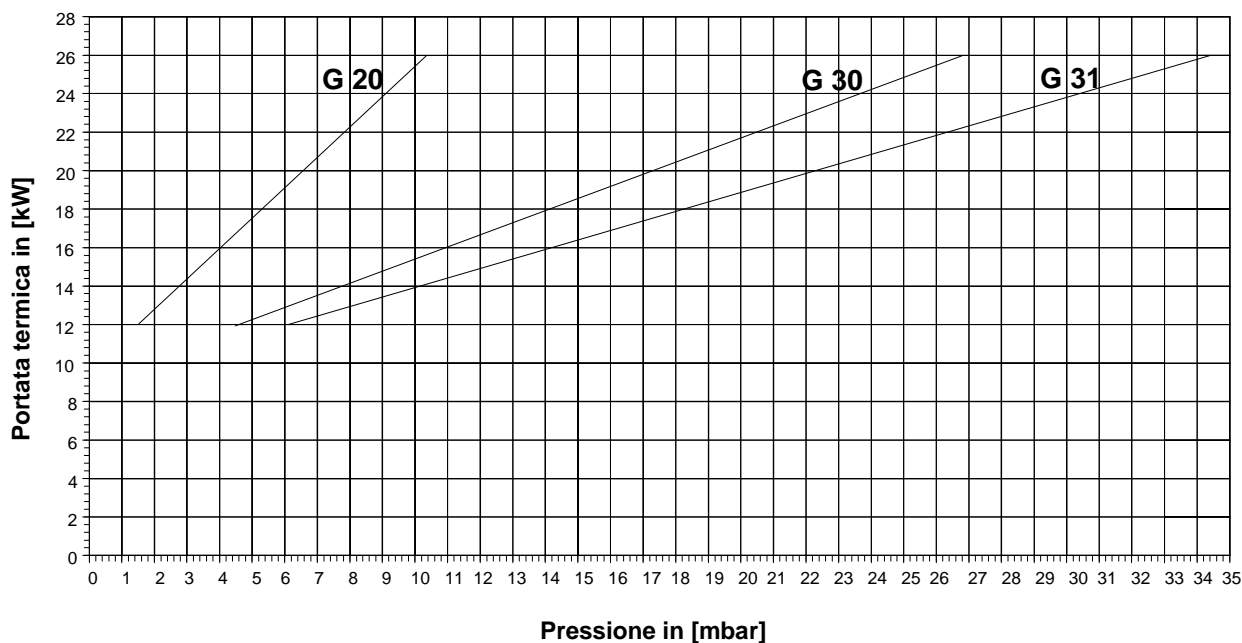
17. Premere contemporaneamente ‘△’ e ‘▽’ fino a che sul display non appare **OFF** per rendere operativa la regolazione effettuata.

18. Scollegare il manometro dalla presa di pressione ‘**B**’ della valvola gas e serrare la vite accertandosi che non vi sia perdita di gas.

5.4 Tabella dati gas

		G 20 Gas Metano	**G 30** Gas Liquido Butano	**G 31** Gas Liquido Propano
Indice di Wobbe inferiore (15℃; 1013 mbar)	MJ/Nm^3	45.67	80.58	70.69
Pressione nominale di alimentazione	mbar	20	29	37
RBS 24 Elite /S				
Consumi (15℃; 1013 mbar)	m^3/h	2.71	-	-
Consumi (15℃; 1013 mbar)	kg/h	-	2.02	1.99
ugelli	n°x Ø (mm)	12 x 1.30	12 x 0.77	12 x 0.77

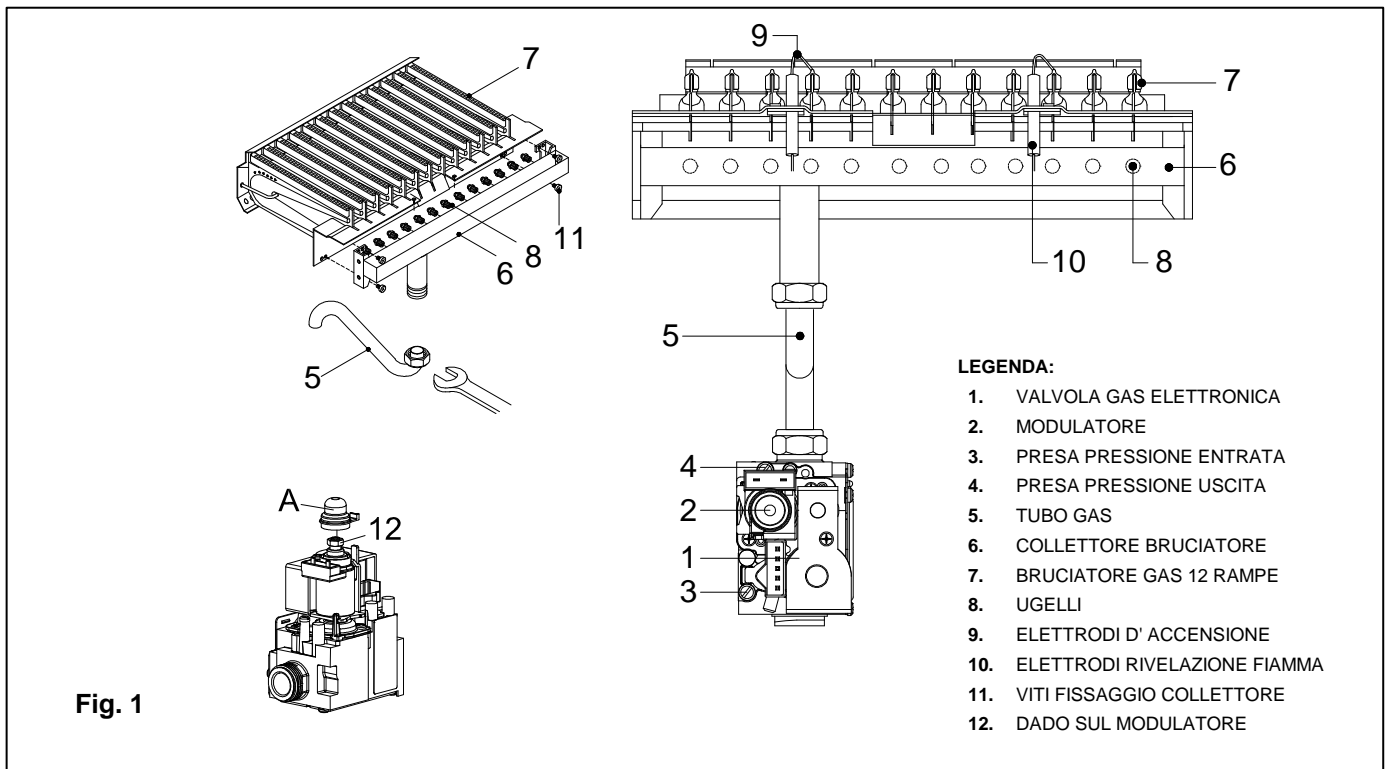
Tabella pressioni gas di regolazione

modello		**METANO G 20**		**G 30**		**G 31**	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
RBS 24 Elite /S	mbar	1.5	10.4	4.5	26.8	6.1	34.4

5.5 Diagrammi pressioni gas

5.6 Trasformazione tipo gas

LEGENDA:

1. VALVOLA GAS ELETTRONICA
2. MODULATORE
3. PRESA PRESSIONE ENTRATA
4. PRESA PRESSIONE USCITA
5. TUBO GAS
6. COLLETTORE BRUCIATORE
7. BRUCIATORE GAS 12 RAMPE
8. UGELLI
9. ELETTRODI D' ACCENSIONE
10. ELETTRODI RIVELAZIONE FIAMMA
11. VITI FISSAGGIO COLLETTORE
12. DADO SUL MODULATORE

Fig. 1

la trasformazione della caldaia da gas metano a G.P.L. o viceversa, deve essere eseguita esclusivamente da personale professionalmente qualificato come previsto nella Legge 46/90 e autorizzato dalla Radiant Bruciatori s.p.a.

controllare che la tubazione di adduzione gas sia idonea per il nuovo tipo di combustibile con cui si alimenta la caldaia;

N.B. Si ricorda che, ai sensi della norma UNI 7129/01, in caso di utilizzo del gas G.P.L., è vietato l'uso della canapa nei raccordi meccanici.

Per eseguire la trasformazione procedere nel seguente modo (vedi fig. 1):

1. interrompere l'alimentazione elettrica della caldaia;
2. chiudere il rubinetto del gas;
3. svitare il raccordo del gas '5' usando una chiave aperta da 24 e separare il collettore bruciatore '6' dalle rampa '7' del bruciatore svitando le due viti '11';
4. sostituire gli ugelli '8' (vedi "Tabella dati gas" 5.4, ugelli) sul collettore usando una chiave a tubo da 7. ***Gli ugelli devono essere rimontati utilizzando guarnizioni nuove;***
5. rimontare il collettore '6' sul bruciatore e riavvitare il raccordo '5'. Dopo ogni operazione di smontaggio e rimontaggio delle connessioni del gas, controllare accuratamente eventuali perdite usando acqua saponata;
6. cambiare il tipo di gas agendo sul parametro **P01** (vedi "Tabella parametri" 5.1);
7. nel caso di trasformazione GPL – METANO eseguire la regolazione della pressione Minima e Massima (vedi capitolo 5.3 'Taratura della valvola gas');
8. nel caso di trasformazione METANO – GPL togliere il tappo **A** dal modulatore (fig. 1) e avvitare completamente il dado '12' con una chiave aperta da 10; misurare la pressione di ingresso della valvola inserendo un manometro nella presa di pressione d'entrata '3' con bruciatore acceso, e regolare il riduttore di pressione di rete secondo la "Tabella dati gas" 5.4 (Pressione nominale di alimentazione). Nel caso di miscela di gas G 30 – G31 regolare l'ingresso alla pressione del G 31. Per tarare la minima meccanica vedi capitolo 5.3 'Taratura della valvola gas';
9. Nella trasformazione della caldaia a funzionamento con gas diverso, applicare la nuova targa dati fornita nel kit di trasformazione.

6. MANUTENZIONE

6.1 Avvertenze generali

 Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite in conformità alle norme UNI-CIG 7129/01 e successivi aggiornamenti da personale professionalmente qualificato ai sensi della Legge n. 46 del 5 marzo 1990 ed autorizzato dalla Radiant Bruciatori s.p.a.

 In base all'art. 11 del D.P.R. 412/93 e successive modifiche, le operazioni di manutenzione devono essere eseguite ogni dodici mesi a partire dalla data di installazione della caldaia.

 Per garantire una maggiore durata ed il corretto funzionamento dell'apparecchio, nell'ambito dei lavori di manutenzione utilizzate esclusivamente parti di ricambio originali.

 Prima di procedere a qualsiasi tipo di operazioni, interrompere l'alimentazione della caldaia e chiudere il rubinetto gas.

6.2 Controllo dell'apparecchio

Per avere la caldaia sempre efficiente in funzionalità e sicurezza, raccomandiamo, alla fine di ogni periodo di riscaldamento, di far ispezionare l'apparecchio da personale autorizzato.
Con una frequenza di una volta l'anno, si consiglia di effettuare le seguenti operazioni:

- controllare lo stato di tenuta della parte gas, con eventuale sostituzione se necessario, delle guarnizioni;
- controllare lo stato di tenuta della parte acqua con eventuali sostituzioni, se necessario delle guarnizioni;
- controllare visivamente la fiamma e lo stato della camera di combustione;
- se necessario, controllare che la combustione sia correttamente regolata ed eventualmente procedere secondo quanto descritto alla sezione “Regolazione pressione gas”;
- smontare e pulire il bruciatore dalle ossidazioni;
- controllare che la guarnizione di tenuta della camera stagna sia integra e posizionata correttamente;
- controllare lo scambiatore primario, se necessario, pulirlo;
- controllare le pressioni max e min di modulazione e la modulazione;
- controllare lo stato ed il funzionamento dei sistemi di accensione e sicurezza gas. Se necessario, smontare e pulire dalle incrostazioni degli elettrodi di accensione e rivelazione fiamma facendo attenzione a ripristinare correttamente le distanze dal bruciatore;
- controllare i sistemi di sicurezza riscaldamento: termostato sicurezza temperatura limite; sicurezza pressione limite;
- controllare la pressione di precarica del vaso di espansione (se presente);
- controllare che siano presenti, correttamente dimensionate e funzionanti, le prese per l'aerazione/ventilazione permanente in base agli apparecchi installati. Rispettare quanto previsto dalla normativa Nazionale e Locale
- controllare periodicamente l'integrità ai fini della sicurezza e il buon funzionamento, del sistema di evacuazione fumi;
- controllare che l'allacciamento elettrico sia conforme a quanto riportato nel manuale di istruzioni della caldaia;
- controllare le connessioni elettriche all'interno del pannello comandi;
- controllare la portata e la temperatura dell'acqua sanitaria (se prodotta);

6.3 Accesso alla caldaia

Per tutte le operazioni di controllo e manutenzione è necessario rimuovere il mantello della caldaia.

Per rimuovere il mantello della caldaia, procedere come segue:

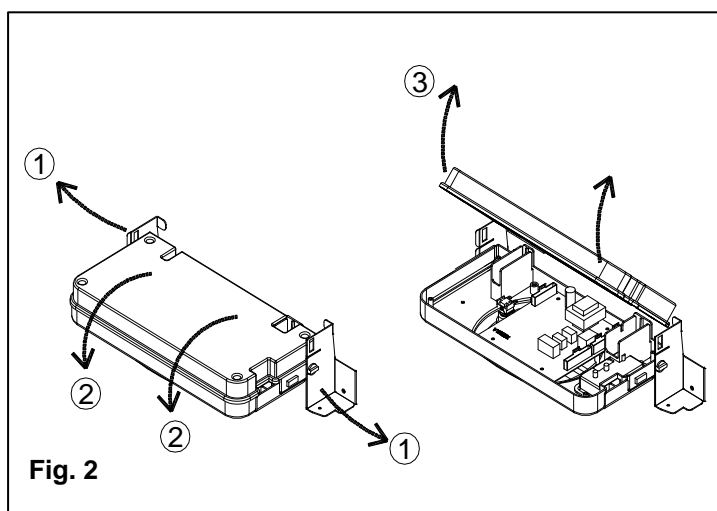
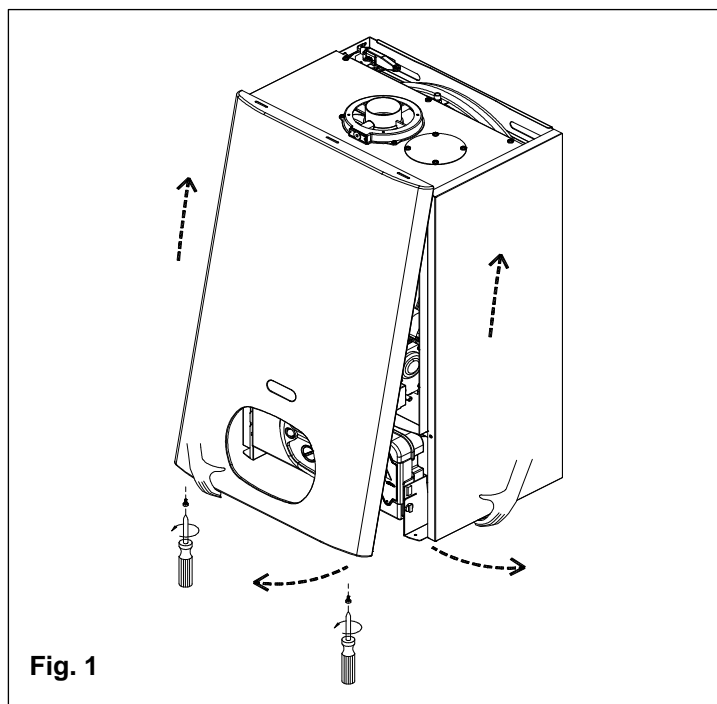
a. svitare le viti come mostrato in fig. 1;

b. estrarre il mantello tirandolo frontalmente;

Per intervenire sui collegamenti elettrici del pannello comandi, procedere come segue:

- rimuovere il mantello (vedi fig. 1);
- afferrare contemporaneamente le staffe supporto pannello comandi (fig. 2) e, allargandole, rovesciare il pannello ruotandolo verso il basso;
- svitare le quattro viti di fissaggio (fig. 2) e rimuovere il carter;

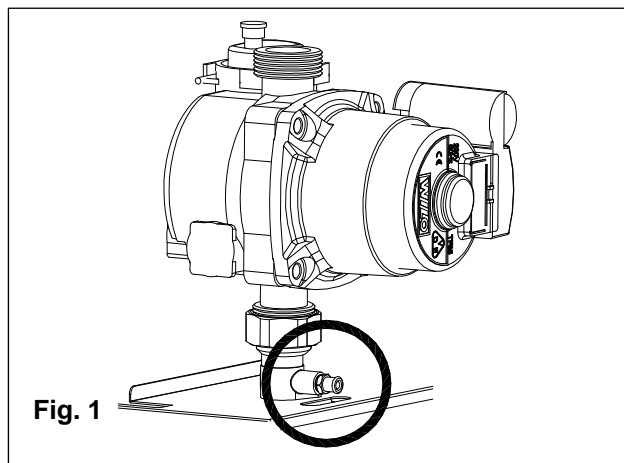
Fig. 1

Fig. 2

6.4 Svuotamento dell’impianto

Ogni qualvolta esista la necessità di svuotare l’impianto, procedere nel seguente modo:

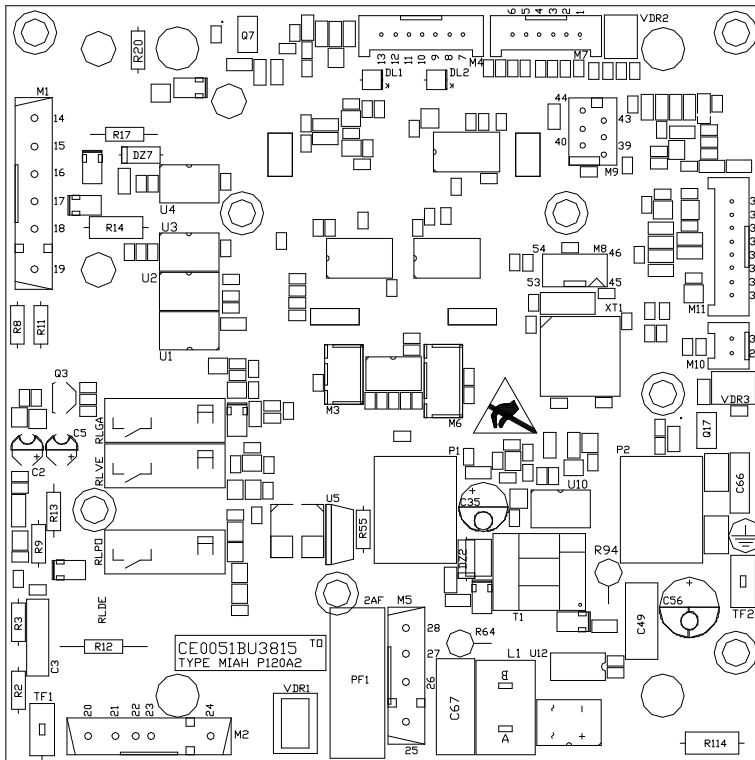
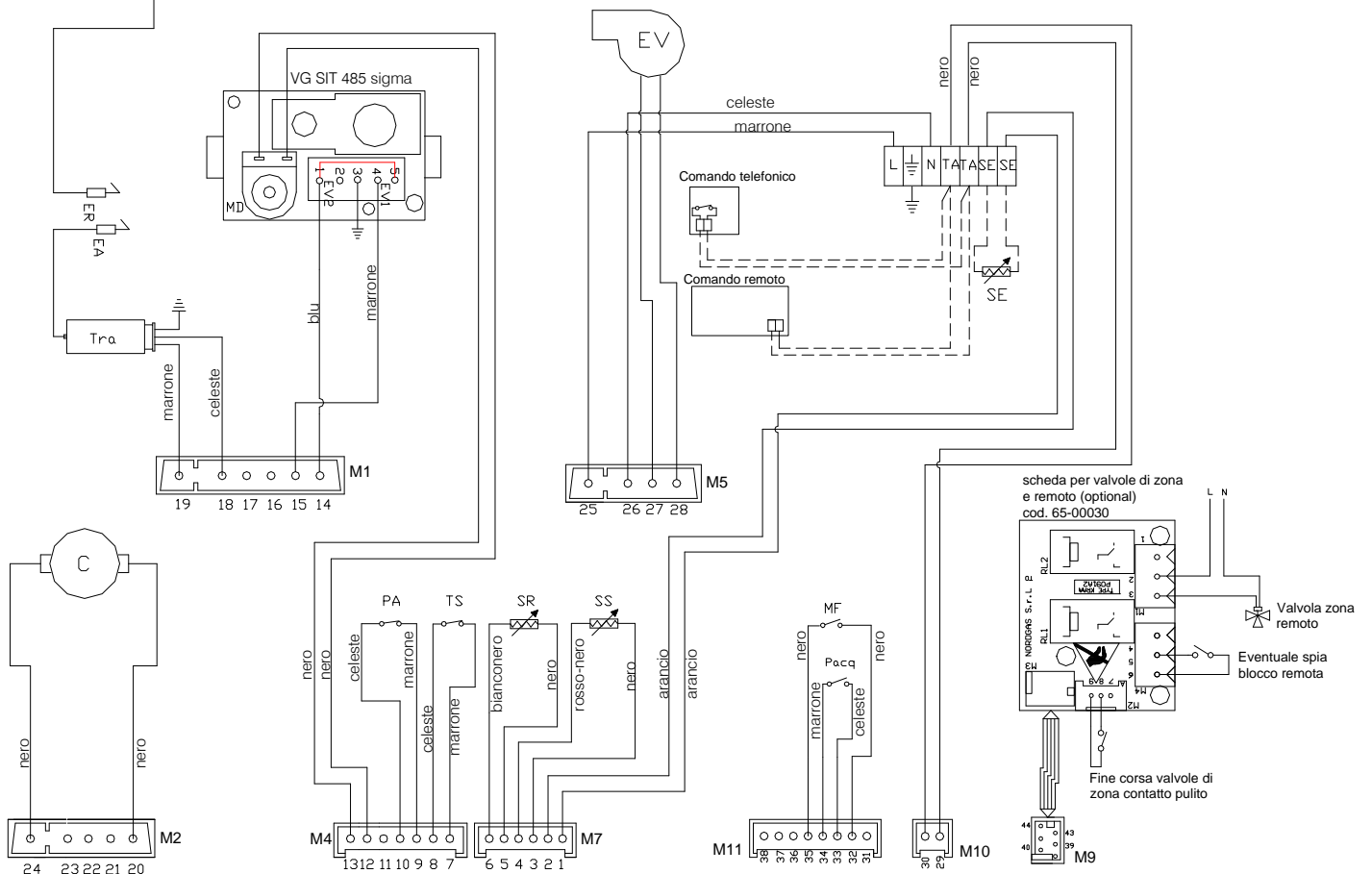
- commutare la caldaia in modalità “INVERNO” ;
- spegnere l’interruttore generale dell’alimentazione elettrica;
- attendere che la caldaia si sia raffreddata;
- collegare un tubo flessibile al punto di svuotamento dell’impianto e collocare l’altra estremità del tubo flessibile su un adeguato scarico;
- ruotare il rubinetto di scarico dell’impianto (fig. 1);
- aprire le valvole di sfiato dei radiatori cominciando da quello ubicato più in alto e continuando poi dall’alto verso il basso;

Fig. 1

- quando tutta l’acqua è defluita, chiudere le valvole di sfiato dei radiatori ed il rubinetto di svuotamento;
- **nel caso debba essere svuotata solamente la caldaia, chiudere i rubinetti di sezionamento andata/ritorno del circuito riscaldamento e aprire solo il rubinetto di scarico posto nella parte inferiore della caldaia ed inserito nel collettore pompa;**

Svuotamento dell’impianto sanitario

Ogni qualvolta esista pericolo di gelo, è necessario svuotare l’impianto sanitario nel seguente modo:

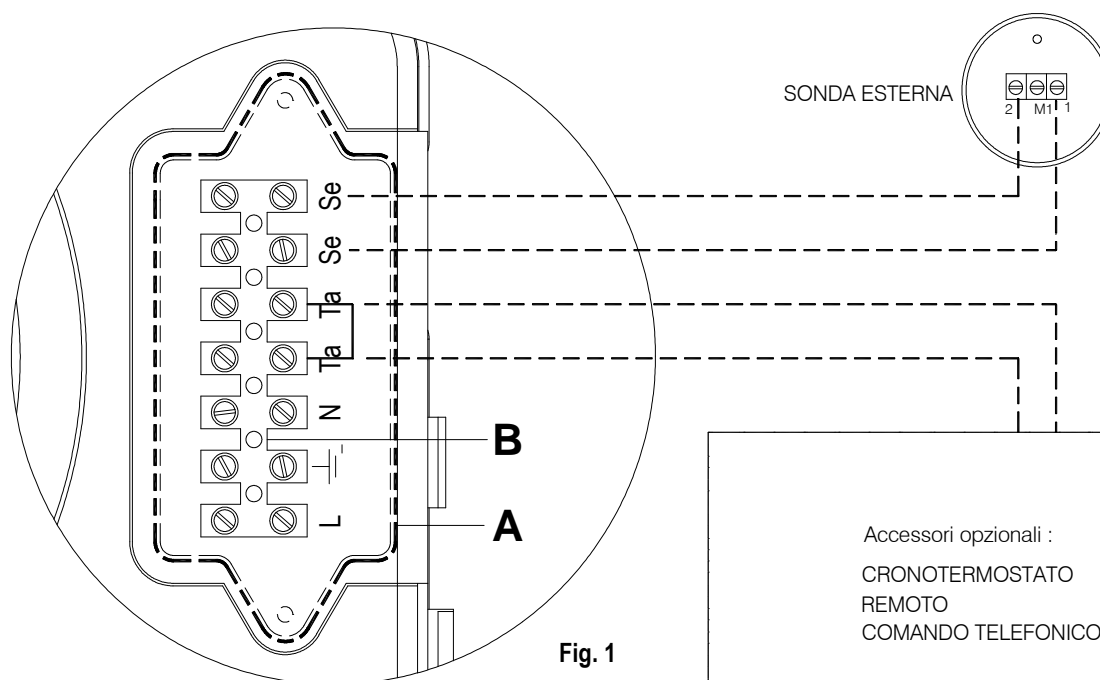
- chiudere il rubinetto generale di alimentazione dalla rete idrica;
- aprire tutti i rubinetti dell’acqua calda e fredda;
- **ad operazione terminata, chiudere tutti i rubinetti di erogazione precedentemente aperti;**

6.5 Schema elettrico

Collegamento del termostato ambiente (Opzional)

Eseguire i collegamenti alla morsettiera che si trova all' interno del pannello portastrumenti nel seguente modo *(Es. con cronotermostato digitale WEEK):*

a. togliere tensione dall'interruttore generale.
b. rimuovere il pannello frontale della caldaia.
c. svitare le viti e rimuovere il piastrino A (vedi fig. 1).
d. rimuovere il ponte TA-TA dalla morsettiera B;
e. procedere al collegamento del cronotermostato;

Ad operazione conclusa, rimontare la placca "**A**" e successivamente il mantello frontale.

Fig. 1

Collegamento della sonda esterna (Opzional)

Eseguire i collegamenti alla morsettiera che si trova all' interno del pannello portastrumenti nel seguente modo *:*

a. togliere tensione dall'interruttore generale.
b. rimuovere il pannello frontale della caldaia.
c. svitare le viti e rimuovere il piastrino A (vedi fig. 1).;
d. procedere al collegamento della sonda esterna sui contatti SE-SE della morsettiera B ;

Ad operazione conclusa, rimontare la placca "**A**" e successivamente il mantello frontale.

Collegamento con remoto e sonda esterna opzionale

***Eseguire i collegamenti alla morsettiera che si trova all' interno del pannello portastrumenti nel seguente modo**:*

- **a.** togliere tensione dall'interruttore generale.
- **b.** rimuovere il pannello frontale della caldaia.
- **c.** svitare le viti e rimuovere il piastrino A (vedi fig. 1).
- **d.** rimuovere il ponte TA-TA dalla morsettiera B;
- **e.** procedere al collegamento del remoto;

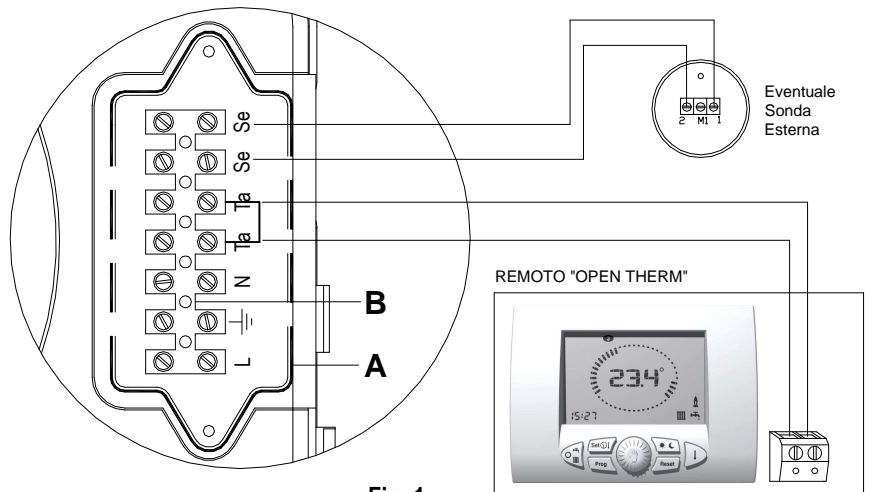



Fig. 1

cod. 40-00017

Ad operazione conclusa, rimontare la placca "**A**" e successivamente il mantello frontale.

Collegamento con remoto e comando telefonico opzionale

***Eseguire i collegamenti alla morsettiera che si trova all' interno del pannello portastrumenti nel seguente modo**:*

- **a.** togliere tensione dall'interruttore generale.
- **b.** rimuovere il pannello frontale della caldaia.
- **c.** svitare le viti e rimuovere il piastrino A (vedi fig. 2).
- **d.** rimuovere il ponte TA-TA dalla morsettiera B;
- **e.** procedere al collegamento del remoto e comando telefonico;
- **f.** Attivare il comando telefonico tramite il parametro **P11** (cap. 5.1 "Tabella parametri")

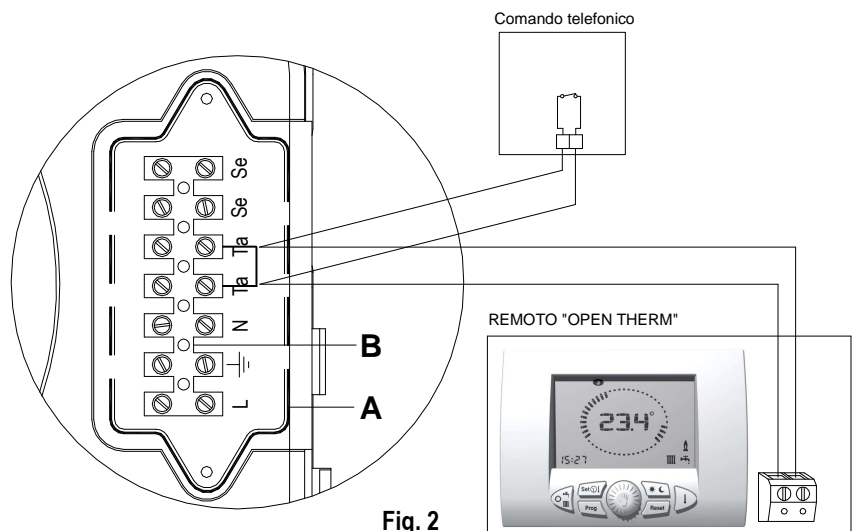
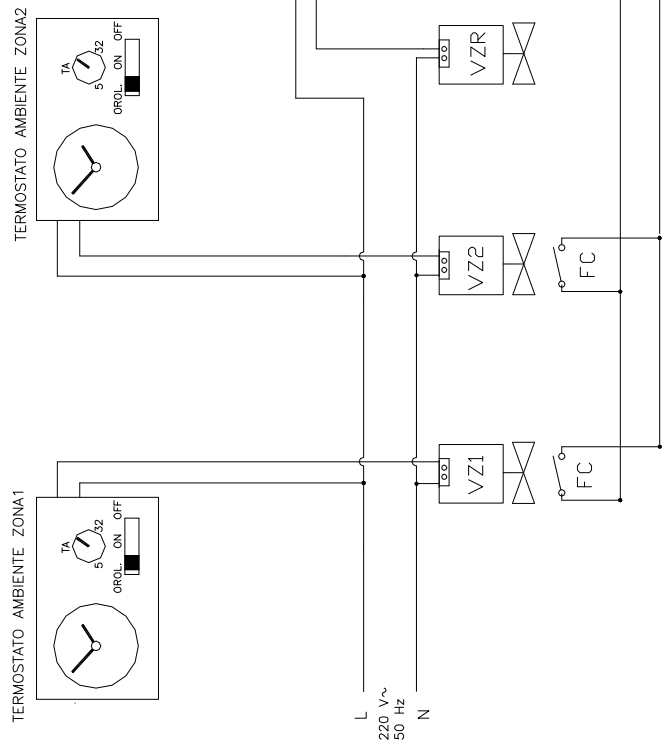
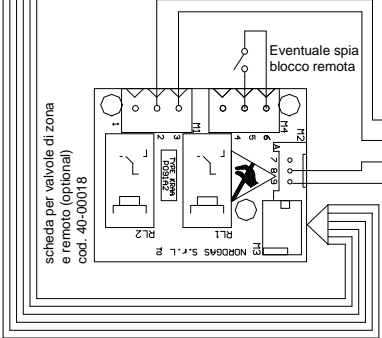
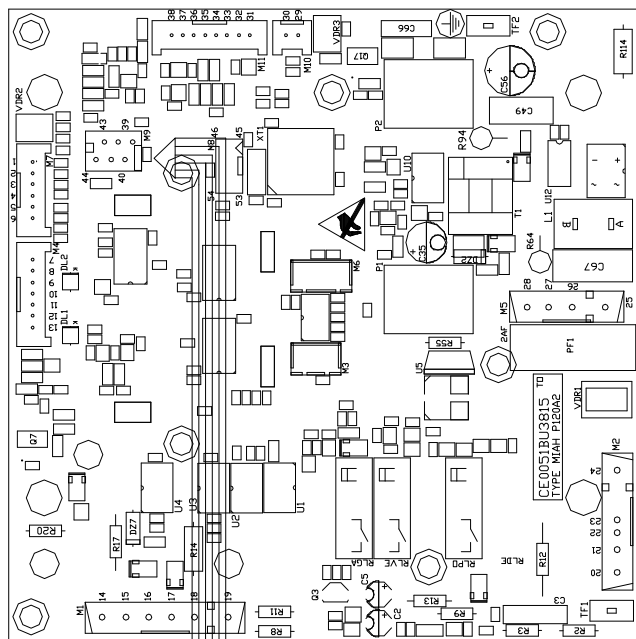
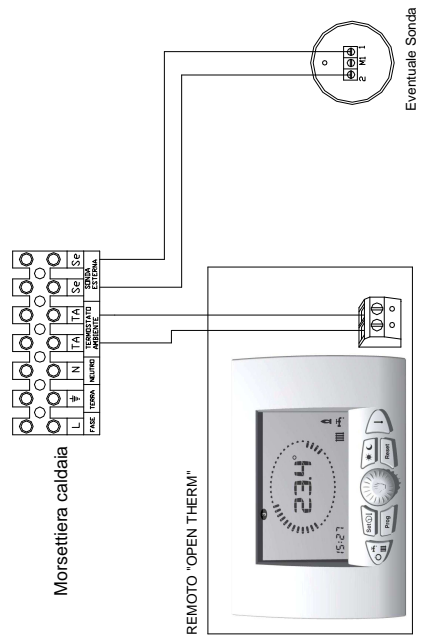
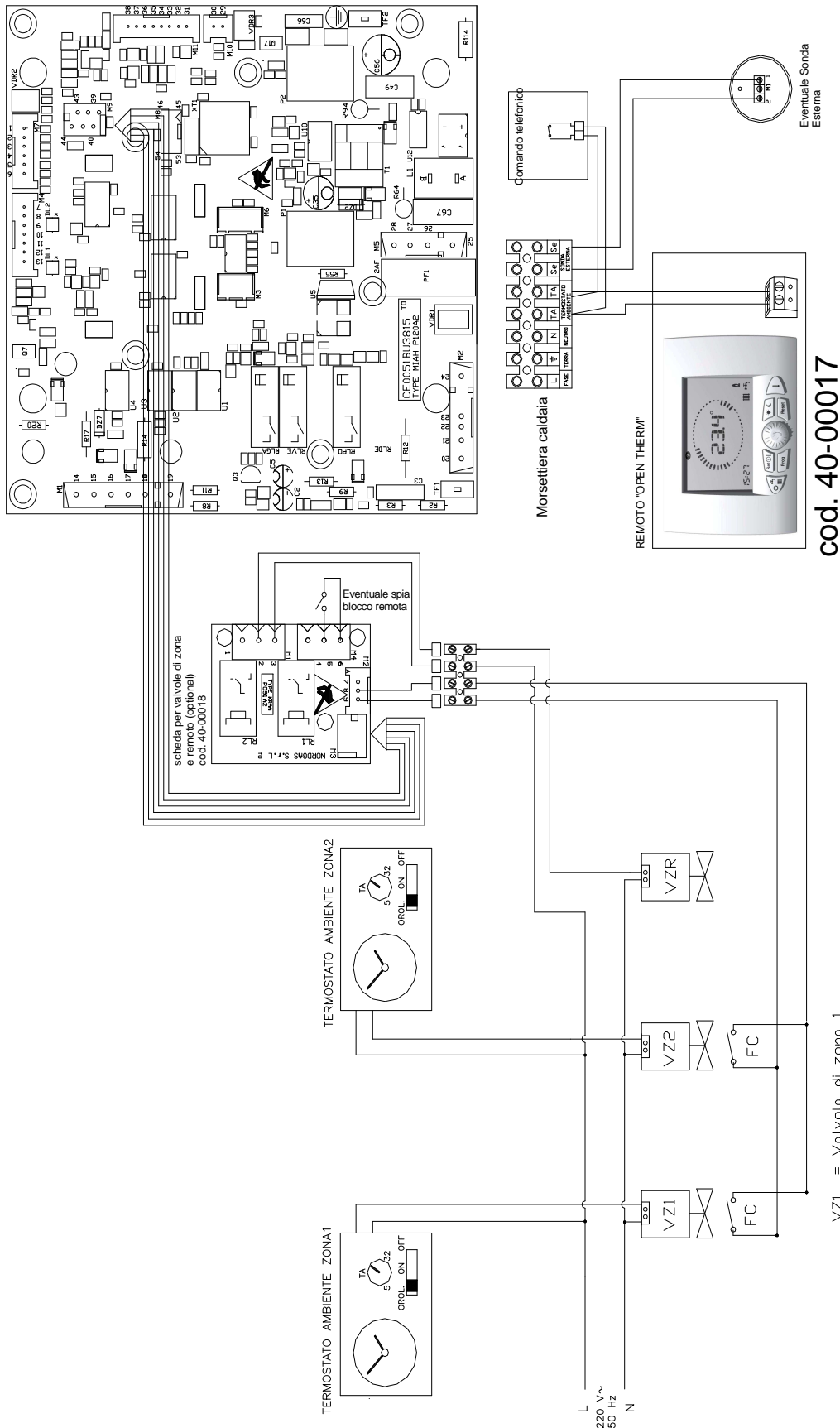



Fig. 2

cod. 40-00017

Ad operazione conclusa, rimontare la placca "**A**" e successivamente il mantello frontale.

Collegamento con Remoto e Valvole di Zona

Collegamento con Remoto, Valvole Di Zona e Comando Telefonico

Nel caso di installazione del comando telefonico effettuare i collegamenti elettrici alla scheda di modulazione nel panello comandi della caldaia ed attivare il parametro P11 (vedi pag. 33 ‘Parametro 11 – Combinatore telefonico’).

Modulazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna

Il collegamento della sonda esterna và fatto direttamente sulla scheda elettronica.

La gestione della sonda può quindi avvenire:

- nel caso di installazione di remoto + sonda esterna, l'impostazione della curva di compensazione climatica avviene dal remoto stesso (vedi manuale di installazione ed istruzione controllo Remoto).
- nel caso di collegamento diretto della sonda esterna sulla scheda, l'impostazione della curva di compensazione climatica avviene agendo sulla manopola di regolazione riscaldamento. Ruotando la manopola (fig. 2), viene visualizzata la numerazione corrispondente alle curve del grafico di figura 1.

La legge di correzione è riportata nel grafico di figura 1.

La scelta della curva è determinata dalla massima temperatura di mandata Tm e la minima temperatura esterna Te.

N.B. *I valori in ordinate delle temperature di mandata Tm, si riferiscono a impianti standard 80-30℃ o imp ianti a pavimento 40-25℃. La tipologia di impianto può ess ere impostata mediante la programmazione del parametro 1 (vedi 5.1 "Programmazione dei parametri")*

SONDA ESTERNA

LEGGE DI CORREZIONE DELLA TEMPERATURA DI MANDATA IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA ESTERNA E DELLA POSIZIONE DELLA REGOLAZIONE UTENTE TEMPERATURA DI RISCALDAMENTO

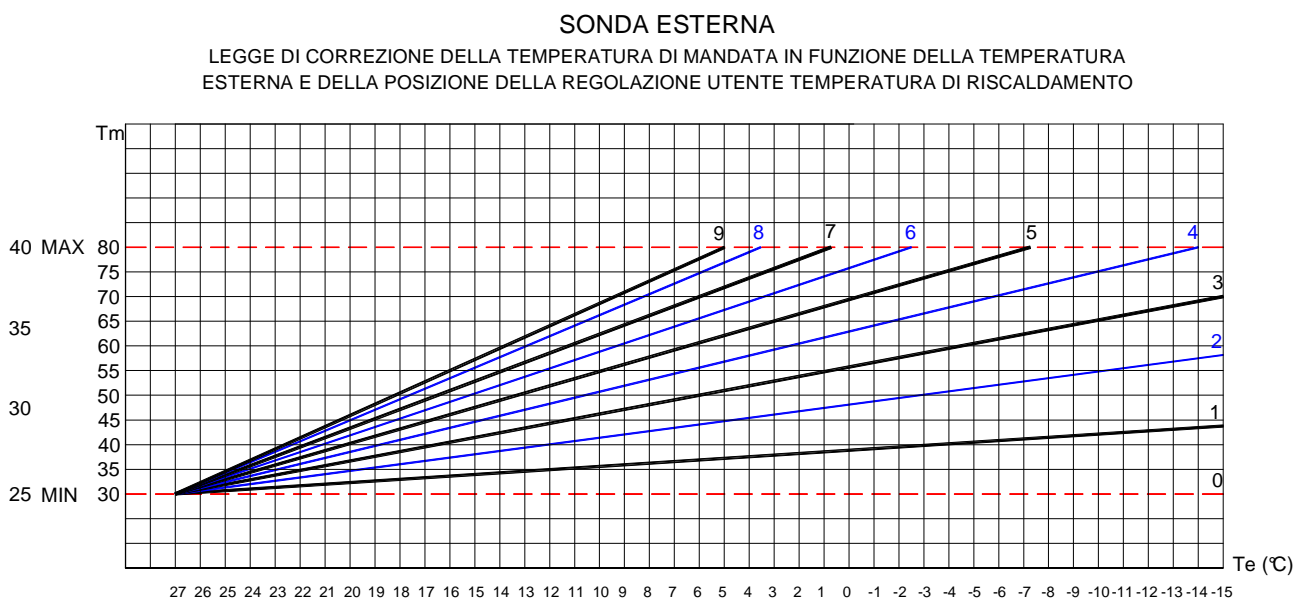



Fig. 1

TM-MAX/MIN = Range temp. mandata selezionata

Te = Temperatura esterna   Tm = Temperatura di mandata

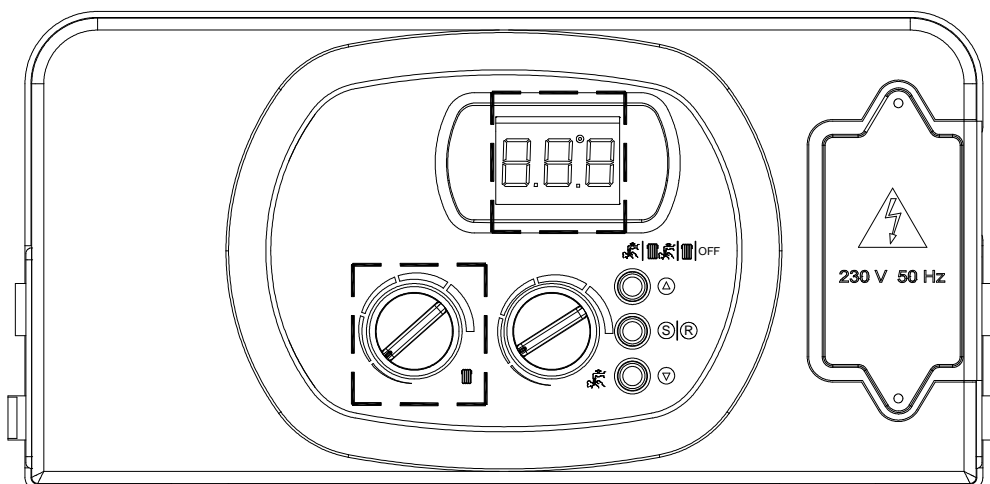



Fig. 2

6.6 Anomalie di funzionamento

COD. ERRORE	ANOMALIE	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
E01	BLOCCO FIAMMA	*SENZA ACCENSIONE DI FIAMMA* • MANCANZA GAS; • ELETTRODO DI ACCENSIONE ROTTO O A MASSA; • VALVOLA GAS ROTTA; • REGOLAZIONE MIN. MECCANICA (SULLA VALVOLA GAS) TROPPO BASSA O LENTA ACCENSIONE REGOLATE TROPPO BASSE; • PRESSIONE IN ENTRATA VALVOLA TROPPO ALTA (SOLO PER CALDAIE G.P.L.); *CON ACCENSIONE DI FIAMMA* • ALIMENTAZIONE ELETTRICA INVERTITA FASE E NEUTRO; • ELETTRODO DI RIVELAZIONE ROTTO; • CAVO ELETTRODO DI RIVELAZIONE STACCATO;	• VERIFICARE LA RETE DI ADDUZIONE; • SOSTITUIRLO; • SOSTITUIRLA • REGOLAZIONE DELLA MINIMA O DELLA LENTA ACCENSIONE • CONTROLLARE LA PREX. MASSIMA DI TARATURA; • COLLEGARE CORRETTAMENTE LA CALDAIA; • SOSTITUIRLO; • COLLEGARE IL CAVO ELETTRODO DI RIVELAZIONE;
E02	INTERVENTO DEL TERMOSTATO SICUREZZA	• TERMOSTATO ROTTO O STARATO; • CONNESSIONE ELETTRICA STACCATA (CAVO TERMOSTATO STACCATO);	• SOSTITUIRLO; • VERIFICARE IL COLLEGAMENTO ELETTRICO;
E03	PRESSOSTATO ARIA	• PRESSO STATO ARIA ROTTO; • SCARICO O ASPIRAZIONE CHIUSO; • CAVO CONNESSIONE ELETTRICA NON STABILE;	• SOSTITUIRLO; • VERIFICARE I CONDOTTI DELLO SCARICO FUMI; • VERIFICARE LA CONNESSIONE ELETTRICA;
H2O	MANCANZA DI ACQUA NELL'IMPIANTO	• PRESSIONE ACQUA NELL'IMPIANTO INSUFFICIENTE (STOP A 0.5 BAR); • CAVO PRESSOSTATO ACQUA STACCATO; • PRESSOSTATO ACQUA ROTTO;	• CARICARE L'IMPIANTO; • VERIFICARE IL COLLEGAMENTO ELETTRICO; • SOSTITUIRLO;
E05	SONDA RISCALDAMENTO	• SONDA ROTTA O STARATA (VALORE DI RESISTENZA 10KOHM A 25 ℃) • CONNETTORE SONDA STACCATO O BAGNATO;	• SOSTITUIRLA; • VERIFICARE LA CONNESSIONE ELETTRICA;
E06	SONDA SANITARIO	• SONDA ROTTA O STARATA (VALORE DI RESISTENZA 10KOHM A 25 ℃) • CONNETTORE SONDA STACCATO O BAGNATO;	• SOSTITUIRLA; • VERIFICARE LA CONNESSIONE ELETTRICA;
E17	MODULATORE GUASTO	• MODULATORE VALVOLA GAS ROTTO	• SOSTITUIRLO
E22	RICHIESTA PROGRAMMAZIONE PARAMETRI	• PERDITA DI MEMORIA MICROPROCESSORE	• RIPROGRAMMAZIONE PARAMETRI;
E77	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	• TENSIONE DI ALIMENTAZIONE FUORI RANGE DI FUNZIONAMENTO (≤160 /≥285 volts)	• VERIFICARE LA RETE DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA (L'ERRORE SI DISATTIVA AUTOMATICAMENTE NON APPENA LA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE RITORNA NEI LIMITI RICHIESTI)

6.7 Diagnostica

■ Codici di errore:

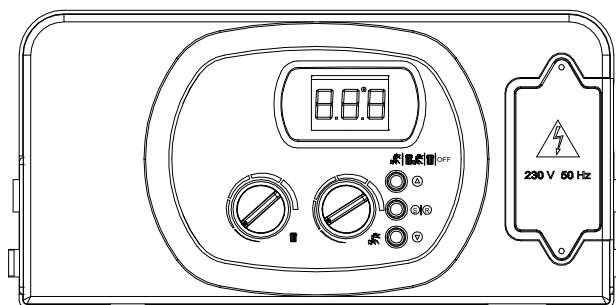
E 01 - BLOCCO IONIZZAZIONE

E 02 - NTERVENTO TERMOSTATO DI SICUREZZA

E 03 - INTERVENTO PRESSOSTATO ARIA

H2O - INTERVENTO PRESSOSTATO ACQUA

E 05 - SONDA RISCALDAMENTO GUASTA

E 06 - SONDA SANITARIO GUASTA
E 22 - RICHIESTA PROGRAMMAZIONE PARAMETRI
E 77 - TENSIONE DI ALIMENTAZIONE FUORI RANGE DI FUNZIONAMENTO

■ Codici di segnalazione

Codice di Segnalazione	Tipo di Segnalazione	Descrizione
07	Funzione Spazzacamino Attivata	Si attiva premendo per 7 sec il tasto ‘service’ e si disattiva spegnendo la caldaia. Porta la caldaia alla massima pressione riscaldamento per 15 min disattivando la funzione di modulazione. Generalmente utilizzata per effettuare le prove di combustione.
08	Funzione Antigelo Riscaldamento	Entra automaticamente in funzione quando la sonda riscaldamento sente una temperatura di 5℃. La caldaia funziona alla minima pressione gas con valvola deviatrice in posizione ‘inverno’. Viene disattivata alla rilevazione di una temperatura pari a 30℃.
31	Controllore Remoto non Compatibile	Segnala che il controllore remoto collegato alla caldaia non è compatibile con la scheda elettronica montata.

6.8 Lista pronto intervento

CODICE	DESCRIZIONE
21045LA	BRUCIATORE 12 RAMPE 1.30 METANO
21046LA	BRUCIATORE 12 RAMPE 0.77 GPL
24068LA	CIRCOLATORE PREMIUM/I INTRSL 15
25-00131	VALVOLA SICUREZZA 3bar
30-00023	PRESSOSTATO ARIA 2.14
30-00035	VALVOLA GAS SIT
35007LA	ELETTRODO ACCENSIONE
35009LA	ELETTRODO RIVELAZIONE
37029LA	ELETTROVENTILATORE
58026LA	PACCO LAMELLARE BITERMICO 84A - 3 stelle
59015LA	PRESSOSTATO ACQUA
73515LA	SENSORE A CLIP x TUBO 13/15mm. BLU
73516LA	SENSORE A CLIP x TUBO 17/18mm. ROSSO
40-00024	SCHEDA ELETTRONICA BITERMICA SIT
25-00196	MANOMETRO
86027LA	TERMOSTATO SICUREZZA 90 ℃
88018LA	TRASFORMATORE
95014LA	VASO LT.6 3/8”
96007LP	FLUSSOSTATO ELETTRONICO ZYTEL